LES MAUVAISES HERBES ET LEURS GRAINES

AVEC ILLUSTRATIONS ET DESCRIPTIONS





MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE
CANADA

BULLETIN N° 137—NOUVELLE SÉRIE
REVISION DU BULLETIN N° S-8

Traduit au Bureau de traduction du Ministère

Publié par ordre de l'Hon. Robert Weir, Ministre de l'Agriculture,
Ottawa, 1930

OTTAWA
F. A. ACLAND
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI
1930

ORGANISATION DE LA DIVISION DES SEMENCES

Commissaire..............GEO. H. CLARK, OTTAWA.

Chef du Service des semences...................... CARL SWEET, OTTAWA.

Chef du Service des marchés et des engrais chimiques GRANT S. PEART, OTTAWA.

Chef du Service des fourrages...................... W. R. WHITE, OTTAWA.

Analyste en chef des semences..................... W. H. WRIGHT, OTTAWA.

Chimiste.. G. E. GRATTAN, OTTAWA.

Inspecteurs de district

G. LeLacheur (Adjoint).
Jules Simard.
T. G. Raynor.
W. J. W. Lennox.
J. E. Blakeman.
Nelson Young.
G. M. Stewart.

Analystes surveillants

, Sackville, N.-B.
A. Pepin, Montréal, P.Q.
Geo. A. Elliott, Ottawa, Ont.
,Toronto, Ont.
Frank Foulds, Winnipeg, Man.
T. W. L. Burke, Saskatoon, Sask.
C. W. Leggatt, Calgary, Alberta.

Les mauvaises herbes et leurs graines

Avec illustrations et descriptions

De tous les obstacles qui s'opposent à la production d'une quantité plus abondante de graine propre d'herbe et de trèfle, ou de bon grain de semence, les mauvaises herbes sont, sans contredit, le plus important. Les cultivateurs qui désirent produire de la semence de choix doivent être continuellement sur le qui-vive afin de tenir les plantes adventices en échec sur leur ferme et d'empêcher les nouvelles variétés de s'introduire et de se propager. Les mauvaises herbes abaissent de diverses manières le rendement des récoltes, elles en déprécient la qualité et la valeur et augmentent les frais de production; elles enlèvent au sol l'humidité et la nourriture qu'il contient; elles aggravent les effets de la sécheresse en gaspillant l'eau du sol par évaporation; elles prennent la place des plantes utiles car elles sont plus rustiques et généralement plus prolifiques que ces dernières; elles augmentent le coût de toutes les opérations culturales et déprécient la valeur marchande des récoltes par leur présence dans le foin ou la présence de leurs graines dans le grain; l'extirpation des pires mauvaises herbes exige beaucoup de temps et de travail et empêche souvent le cultivateur de suivre le meilleur assolement ou même l'oblige à cultiver des plantes moins avantageuses; beaucoup de mauvaises herbes sont très visibles et toutes font tache sur la terre et en déprécient la valeur; quelques-unes nuisent au bétail, d'autres nuisent à ses produits; enfin, elles attirent les insectes nuisibles et donnent asile à des maladies cryptogamiques.

De nouvelles espèces de mauvaises herbes s'introduisent sur les fermes avec les graines d'herbes, de trèfle ou autres graines commerciales. Elles sont transportées d'un district à l'autre par les divers moyens de transport, les chemins de fer, particulièrement, et se répandent dans une localité par le fumier d'écurie des villes, les batteuses et les machines agricoles. Le vent porte leurs graines à de longues distances, non seulement en été avec la terre qu'il charroie, mais aussi en hiver, sur la surface de la neige. Les cours d'eau les distribuent dans les régions qu'ils arrosent. Les oiseaux qui se nourrissent de graines et les animaux herbivores par l'estomac desquels elles passent non digérées contribuent également à leur dissémination. Elles s'attachent enfin aux animaux qui passent au moyen d'artifices spéciaux, poils barbelés, épines ou sécrétions gommeuses, et se font ainsi transporter.

Classification et mode d'extirpation

On classe les mauvaises herbes, selon la durée de leur existence, en annuelles ou plantes d'un an, bisannuelles ou plantes de deux ans et vivaces ou plantes de longue durée. Avant d'entreprendre la lutte contre les mauvaises herbes, il faut tout d'abord s'assurer à laquelle de ces catégories elles appartiennent.

ANNUELLES

Les annuelles complètent leur croissance en une année. Règle générale, elles ont de petites racines fibreuses et produisent une grande quantité de graines. Quelques mauvaises herbes appelées " annuelles hivernantes " sont de vraies annuelles lorsque leur semence germe au printemps, mais elles sont aussi bisannuelles par leurs habitudes; c'est-à-dire leurs graines mûrissent en été, tombent à terre, germent et produisent une certaine végétation avant que l'hiver commence, puis complètent leur croissance le printemps suivant. Pour détruire les annuelles, quel que soit leur nombre, toute méthode qui tend à provoquer la germination et à détruire la jeune plante avant qu'elle produise des graines donne de bons résultats.

BISANNUELLES

Les bisannuelles complètent leur croissance en deux saisons; elles passent la première à ramasser et à emmagasiner un stock de nourriture qu'elles utilisent la deuxième saison dans la production de fleurs et de graines.

Les bisannuelles doivent être enfouies par un labour ou fauchées avant qu'elles soient en fleurs. Le fauchage répété à de courts intervalles pendant la deuxième année, de façon à empêcher le développement des nouvelles graines, nettoiera le sol de cette catégorie de plantes; mais un seul fauchage ne ferait que provoquer la production de nouvelles tiges, qui, si elles n'étaient coupées à leur tour, porteraient de nombreuses graines. Quand il est impossible de labourer il faut couper les plantes au-dessous du collet de la racine.

VIVACES

Les plantes vivaces sont ces plantes qui continuent à pousser pendant de nombreuses années. Elles se propagent de diverses manières, mais toutes produisent des graines. Les plantes vivaces ont deux modes distincts de végétation; les unes s'enracinent profondément; dans d'autres le système radiculaire est près de la surface. Les plus gênantes sont celles qui émettent de longues tiges souterraines ou rhizomes au-dessous de la surface du sol, tels sont le charbon du Canada, le laiteron vivace, le liseron des champs et le silène enflé. La deuxième catégorie, qui comprend les plantes vivaces à racines peu profondes, est représentée par l'armoise des champs, l'achillée millefeuille et le chiendent. Certaines plantes vivaces ne se propagent que lentement de la racine par de courtes tiges ou rejetons, mais elles produisent une grande quantité de semence; parmi cette catégorie se trouvent la grande marguerite, le pissenlit commun, la verge d'or et l'achillée millefeuille.

Les plantes vivaces sont, de toutes les mauvaises herbes, celles qui causent le plus d'ennuis et qui exigent le traitement le plus énergique. Dans quelques cas il faut des cultures spéciales pour les réduire. Un traitement incomplet, un seul labour, par exemple, fait souvent plus de mal que de bien en sectionnant les rhizomes ou tiges souterraines, et en provoquant leur croissance. Pour les vivaces à racines peu profondes, le sol envahi devra être labouré légèrement, de façon à exposer les racines au soleil pour les faire sécher. D'autre part, pour les plantes vivaces à racines profondes, le labour devra être aussi profond que possible. Pour la profondeur à donner au labour, on se réglera sur la nature du sol. Dans les sols légers et graveleux, le labour mince peut être préférable, car le labour profond pourrait déranger la texture mécanique du sol, si nécessaire à la conservation de l'humidité.

Chez quelques herbes vivaces, les rhizomes sont très persistants; de petits fragments ou sections de ces tiges souterraines distribués par la charrue ou la houe à cheval (cultivateur) prennent rapidement pied. Quand on a affaire à des plantes vivaces de cette nature, bien établies, il vaut généralement mieux suivre un mode de culture qui permette, avec le moins de frais possible, de ramener les racines à la surface. On les ramasse alors et on les détruit, soit en les brûlant, soit de tout autre manière efficace. Toutefois, la plupart des plantes vivaces succombent à des binages répétés et soigneux qui empêchent la croissance des feuilles.

Les plantes assimilent la plus grande partie de leur nourriture au moyen de leurs feuilles. Les plantes vivaces, qui vivent pendant de nombreuses années, ont des réservoirs spéciaux—bulbes, tubercules, rhizomes charnus—où cette nourriture s'accumule après avoir été élaborée. Au printemps la première végétation, et particulièrement celle des tiges à fleurs, tire la plus grande partie de son alimentation de ce magasin spécial de nourriture. Quand les plantes ont ainsi épuisé leur approvisionnement de nourriture et qu'elles n'ont pas eu le temps de le refaire, elles sont très affaiblies. C'est donc à ce moment que le labour est le plus efficace; au moment où la croissance des tiges florifères est complétée et avant que les graines, qui sont une nouvelle source de danger, aient eu le temps de mûrir.

Jachère d'été

Quels que soient les inconvénients que lui reprochent ses adversaires, il n'en est pas moins vrai que la jachère d'été est une arme des plus efficaces dans la lutte contre les plantes dangereuses. Sur une terre infestée d'herbes vivaces, une jachère d'été bien entretenue donne généralement des résultats plus complets et, à la longue, moins coûteux que tout autre mode de traitement.

Le mode d'entretien d'une jachère d'été et la somme de travail à effectuer seront réglés par les habitudes des mauvaises herbes, la nature du sol et les conditions atmosphériques. Dans certains cas exceptionnels, quand il s'agit de plantes vivaces, il peut être bon de laisser les plantes épuiser leur réserve de vigueur en les laissant croître jusqu'à ce que les fleurs soient formées. On fauche alors et l'on enlève la végétation de la surface; on laboure à une profondeur de quatre à cinq pouces pour ramener les rhizomes (tiges souterraines) à la surface, avant qu'ils aient eu le temps de produire de nouvelles pousses, puis on passe le cultivateur (houe à cheval) que l'on fait graduellement descendre jusqu'au fond des sillons, afin de faire sortir les masses entrelacées de rhizomes.

Pour les plantes vivaces, à racines profondes, un deuxième labour profond peut être nécessaire pour déterrer toute la végétation souterraine. Si l'on n'a affaire qu'à des plantes vivaces, on pourra les traiter de la manière qui vient d'être décrite, immédiatement après une récolte hâtive de foin.

Quand les mauvaises herbes à combattre appartiennent à la catégorie des annuelles, on fera bien de labourer profondément et à deux ou trois reprises pendant l'été, et de faire suivre ces labours par des binages de surface effectués toutes les semaines durant juin et juillet, et moins souvent vers la fin de la saison. Ce traitement fera germer le plus grand nombre possible de graines et les jeunes pousses seront détruites au fur et à mesure qu'elles paraissent. Dans les Provinces des Prairies, où les conditions de sol et de climat sont particulières, on préfère ne labourer la jachère d'été qu'une seule fois.

Récoltes binées

Lorsque les conditions sont favorables, on peut remplacer la jachère d'été par des récoltes binées. On sème le maïs ou le grain en lignes suffisamment espacées pour que l'on puisse biner parfaitement pendant les premières phases de la végétation, mais ce moyen n'est satisfaisant cependant que pour combattre les mauvaises herbes annuelles; lorsqu'il y a des mauvaises herbes vivaces à détruire, la jachère d'été s'impose, et ne peut être remplacée par des cultures sarclées.

Assolement de courte durée

Pour prévenir l'envahissement des terres arables par les mauvaises herbes, peu de méthodes donnent des résultats aussi satisfaisants qu'une rotation courte et systématique, comprenant des semis d'herbes fourragères ou de trèfles, répétés à intervalles réguliers et rapprochés.

Les plantes adventices abondent particulièrement dans les districts spécialement affectés à la production des céréales, et où l'on ne pratique pas d'assolements systématiques. Le bon entretien de la terre, l'alternance systématique des cultures, et le maintien d'un aussi grand nombre que possible de moutons, voilà un moyen sûr et avantageux de tenir les mauvaises herbes en échec.

Enherbage

La terre infestée de certaines espèces de plantes, et particulièrement de plantes annuelles, gagne à être enherbée, c'est-à-dire ensemencée d'herbes fourragères et convertie en prairies et en pacages. Quand le sol renferme une très grande quantité de graines de mauvaises herbes, l'entretien des cultures sarclées

18910—1½

exige une main-d'œuvre trop considérable. De même, la présence des plantes nuisibles peut enlever tout profit sur une récolte de grain, et cette récolte fournit en outre à ses ennemis l'occasion de se développer.

En ensemençant la terre en herbes fourragères et en coupant la récolte de foin de bonne heure, on empêche la plupart des mauvaises herbes de mûrir; le nombre de graines produites est très restreint, et le nombre de celles présentes à la surface du sol diminue rapidement d'une année à l'autre. Si les plantes vivaces dominent également, il est bon de faire paître la prairie par des moutons et de faucher chaque année, au ras du sol, les herbes qui restent avant que la pousse du printemps ait formé des graines.

Machines de culture pour détruire les mauvaises herbes

Dans la lutte contre les mauvaises herbes, il y a un moment opportun, et qu'il faut garder de laisser échapper; c'est deux ou trois jours après que la première paire de feuilles a paru sur la jeune pousse. Dans les sols meubles, friables, la désherbeuse ou essanveuse (weeder) détruira ces jeunes pousses. La herse à dents inclinées fait également un travail utile sur les sols relativement meubles. On la prélève sur une terre ferme ou argilo-sableuse. L'époque de la germination des mauvaises herbes est assez irrégulière, par conséquent il est nécessaire de faire passer la désherbeuse ou la herse fréquemment pendant la saison. Les champs de pommes de terre, de blé d'Inde, ou de céréales, ces derniers quand ils sont ensemencés au semoir, gagnent à être traités avec ces machines une ou deux fois avant que la récolte se montre au-dessus du sol et, pour le blé d'Inde ou autres récoltes ordinaires de grain, de nouveau quand les plantes ont de trois à six pouces de hauteur. Même les herses relativement lourdes, ordinairement en usage, font peu de mal aux pommes de terre, au blé d'Inde ou au grain, si la terre n'est pas humide, et l'ameublissement de la surface du sol, non seulement détruit les mauvaises herbes, mais stimule la croissance des plantes.

Dans les cultures sarclées, pour les herbes vivaces, ou les plantes qui sont devenues bien enracinées, un cultivateur (houe à cheval) à dents "diamant" ou autres dents relativement larges, est nécessaire. Sur une jachère d'été, ou sur un sol que l'on prépare à recevoir la semence, la herse à disques est un instrument favori et efficace. Cependant quand on désire déterrer et enlever les racines des herbes vivaces, telles que le chiendent, un extirpateur à dents étroites qui secoue le sol et ramène la végétation souterraine à la surface doit être préféré à une machine qui ne ferait que couper les racines, car les petits fragments des racines ainsi coupées poussent avec une persistance inouïe.

Classification des mauvaises herbes et catégories de graines pourvues par la Loi des semences

Les mauvaises herbes sont classées en trois groupes suivant le danger qu'elles présentent:—

(1) Les mauvaises herbes dangereuses au premier degré, qui sont au nombre de neuf: chiendent, silène enflé, cuscute, liseron des champs, herbe de Johnson (Millet d'Arabie), grande marguerite, laiteron vivace, lychnide blanche et moutarde sauvage.

(2) Les mauvaises herbes dangereuses secondaires: neslie, vipérine, chardon du Canada, chicorée, vaccaire, ivraie enivrante, patience, cameline, silène fourchu, vélar d'Orient, silène noctiflore, nielle, herbe à poux commune, grande herbe à poux, herbe à poux vivace, plantain lancéolé, soude ou chardon de Russie, bardanette, tabouret des champs, moutarde roulante, carotte sauvage, folle avoine et ravenelle.

(3) Autres mauvaises herbes. Ce groupe contient une longue liste de mauvaises herbes moins importantes comme le cataire, le chou-gras, le passerage, etc.

Les graines de mauvaises herbes dangereuses au premier degré ne sont pas tolérées dans les catégories N° 1 et N° 2 de graines de céréales et d'autres récoltes de grande culture tandis que la catégorie N° 3 tolère 5 graines de mauvaises herbes dangereuses au premier degré, 15 graines de mauvaises herbes dangereuses primaires et secondaires combinées, 100 graines de mauvaises herbes de toutes les espèces et 300 graines d'autres plantes cultivées par livre.

La catégorie N° 1 pour la graine de trèfle et de graminées ne tolère pas de graines de mauvaises herbes dangereuses au premier degré. La catégorie N° 2 tolère 5 graines de mauvaises herbes dangereuses au premier degré par once, et 20 graines de mauvaises herbes primaires et secondaires combinées par once, tandis que la catégorie N° 3 tolère 25 graines de mauvaises herbes dangereuses au premier degré, 80 graines de mauvaises herbes primaires et secondaires combinées et un total de 500 graines de mauvaises herbes par once.

Les graines de mauvaises herbes dans le grain de semence

La négligence que l'on apporte aux opérations de culture est l'une des raisons principales de la multiplication des mauvaises herbes sur les terres arables. Les cultivateurs sèment eux-mêmes beaucoup de graines de mauvaises herbes. Ils en introduisent de nouvelles ou augmentent le nombre de celles qui se trouvent déjà dans le sol en employant du grain de semence qui n'a pas été bien nettoyé.

La sélection et la préparation des semences est une tâche à laquelle les cultivateurs doivent donner beaucoup d'attention tous les ans. C'est une excellente pratique que de réserver pour la production des semences une étendue appropriée de jachère d'été ou de gazon de trèfle ou de graminées, et de conserver pour la semence au moment du battage le grain venant de la partie la meilleure et la plus propre de la récolte générale. Le temps que l'on passe à expurger, c'est-à-dire à arracher les mauvaises herbes les plus gênantes de cette partie de la récolte qui est destinée à la production des semences, est toujours du temps bien employé.

Le grain venant de bonne semence est plus propre, plus lourd et plus uniforme, et donne par conséquent de meilleurs résultats au point de vue du rendement, de la catégorie et du prix, que le grain venant d'une semence de qualité inférieure. De tous les déboursés qu'exige la production de la récolte, aucun ne rapporte autant que l'achat de bonne semence qui représente un montant peu élevé. C'est perdre son temps et sa peine que d'entretenir une jachère d'été ou de pratiquer d'autres moyens de combattre les mauvaises herbes si l'on se sert de semence sale ou de qualité inférieure.

Les producteurs peuvent presque toujours produire ou se procurer des bonnes semences, et cependant les enquêtes qui ont été faites sur la semence employée dans les semoirs et ailleurs ont démontré que si un grand nombre de cultivateurs accordent à la sélection et au nettoyage de la semence tous les soins nécessaires, il y en a encore beaucoup plus qui ne donnent pas à cette question importante toute l'attention qu'elle mérite.

Cette enquête sur les semoirs consiste à prélever les échantillons de semence de grain, de trèfle et de graminées semée par des cultivateurs représentatifs dans une localité ou un canton, et de les faire analyser pour connaître la qualité exacte de la semence qui est généralement employée.

A l'exception de ceux qui se rapportent au Nouveau-Brunswick, les chiffres suivants sont les résultats des enquêtes sur les semoirs conduites depuis 1927.

Au Nouveau-Brunswick 67 échantillons d'avoine et de blé venant d'un concours de grande culture et de grainerie se sont classés comme suit: 35.8

pour cent n° 1; 13.4 pour cent n° 2; 15 pour cent n° 3 et 35.8 pour cent rejetés. Ces échantillons qui venaient de grain cultivé dans un concours représentent de la semence de meilleure qualité que la moyenne des semences employées dans cette province.

Comme la semence classée comme "rejetée" est inférieure à la catégorie n° 3, on comprend facilement combien il est dangereux d'employer de la semence non classée et de qualité inférieure.

Dans le Québec, 813 échantillons ont été analysés, dont 558 étaient des céréales (en majeure partie de l'avoine), le reste était des semences de graminées, seules ou en mélanges. Cinquante-huit pour cent avaient été produits au pays et 42 pour cent avaient été achetés. Trente-cinq pour cent n'avaient pas été nettoyés du tout. 15.7 pour cent étaient n° 1; 11.4 pour cent n° 2; 14.3 pour cent n° 3 et 58.6 pour cent rejetés.

Dans l'Ontario, 1,898 échantillons de semence de grain, de trèfle et de mil ont été analysés. Trent-deux pour cent ont été rejetés pour cause d'impuretés et 4 pour cent pour faible germination. Sur le reste la catégorie n° 3 était en proportion plus forte que la catégorie n° 1 ou n° 2. Cette enquête a fait voir qu'un grand nombre de graines de mauvaises herbes comme le silène enflé, le silène noctiflore et la moutarde sauvage que l'on trouve le plus souvent dans les trèfles et les graminées et qu'il est difficile d'en séparer, sont semées avec l'avoine et l'orge, que l'on pourrait cependant facilement débarrasser de ces impuretés.

Au Manitoba, 1,007 échantillons de blé, d'avoine et d'orge ont été analysés. 7.5 pour cent étaient n° 1; 8.24 pour cent n° 2; 16.91 pour cent n° 3 et 67.35 pour cent rejetés. Les impuretés les plus communes étaient la folle avoine, l'herbe à poux, le tabouret des champs, le chiendent, la moutarde sauvage et la neslie.

Dans l'Alberta, 295 échantillons de céréales ont été analysés. 9.5 pour cent étaient n° 1; 14.5 pour cent n° 2; 19.3 pour cent n° 3 et 56.6 pour cent rejetés. Les échantillons comptaient en moyenne 39 autres graines de plantes cultivées par livre et 137 graines totales de mauvaises herbes par livre, dont 28 étaient dangereuses.

En Colombie-Britannique, sur 322 échantillons de semence de céréales analysés, 12.4 pour cent étaient n° 1; 20.2 pour cent n° 2; 17.1 pour cent n° 3 et 49.3 pour cent rejetés. Les impuretés les plus communes étaient la folle avoine, la neslie, la moutarde roulante, le tabouret des champs et le chardon du Canada.

Deux enquêtes comparatives sur les semoirs conduites parmi les mêmes cultivateurs dans l'Est de l'Ontario en 1926 et 1930 pour déterminer les avantages qui résultent de l'établissement de centres de nettoyage de semence munis des machines à nettoyer les plus modernes, actionnées par l'électricité ou par d'autres moyens, ont fait voir qu'une amélioration encourageante s'était produite dans la qualité de la semence employée pendant l'intervalle de quatre années qui s'est écoulée entre la première et la deuxième enquête.

1926		1930	
Avant d'établir un centre de nettoyage de semence—		Lorsque le nettoyage des semences à l'établissement central de nettoyage était devenu une pratique commune—	
Nombre d'échantillons	179	Nombre d'échantillons	171
Catégorie N° 1	33—18.4%	Catégorie N° 1	58—33.9%
" N° 2	9— 5.3%	" N° 2	13— 7.5%
" N° 3	64—35.6%	" N° 3	41—23.9%
Rejetés	73—40.7%	Rejetés	59—34.7%

1930

Echantillons nettoyés à un établissement de nettoyage	45	Echantillons nettoyés au tarare sur la ferme	126
Catégorie N° 1	30—66.6%	Catégorie N° 1	28—22.2%
" N° 2	3— 6.6%	" N° 2	10— 7.8%
" N° 3	12—26.8%	" N° 3	30—23.8%
Rejetés	Aucun	Rejetés	58—46.2%

Graines de mauvaises herbes dans les graminées et les trèfles

Les listes suivantes contiennent les graines de mauvaises herbes qui se rencontrent le plus féquemment dans la luzerne, le trèfle et le mil. Naturellement, ces graines varient avec l'origine de la semence, mais celles que l'on trouve dans les graines cultivées au Canada sont principalement représentées dans ces listes.

Graine de luzerne.—*Dangereuses au premier et au deuxième degrés.* Moutarde sauvage, silène enflé, patiences, silène chiendent, plantain lancéolé, chardon du Canada, soude ou chardon de Russie, chicorée, herbe à poux, carotte sauvages. *Autres:* Lupin noir, sétaire verte, mélilot chou-gras, persicaire pied rouge, petite oseille de brebis, passerage des champs, camomille puante, cataire, plantain, sétaire jaune, traînasse.

Graine de trèfle rouge.—*Dangereuses au premier et au deuxième degrés.* Moutarde sauvage, silène enflé, lychnide blanche, herbe à poux, chicorée, silène noctiflore, plantain lancéolé, patiences, chardon du Canada, chiendent, carotte sauvage, cameline, bardanette. *Autres.* Sétaire verte, lupin noir, mélilot, chou-gras, plantain pâle et commun, persicaire pied rouge, panic, patte de coq, petite oseille de brebis, camomille puante, traînasse, éleusine, gaillet, amarante, panic capillaire, passerage des champs.

Graine de trèfle d'alsike.—*Dangereuses au premier et au deuxième degrés.* Silène enflé, silène noctiflore, cameline, plantain lancéolé, patiences, chardon du Canada. *Autres.* Lupin noir, petite oseille de brebis, mélilot, chou-gras, mouron, passerage des champs, sétaire verte, camomille puante, plantain commun et pâle, potentille, vélar, fausse giroflée, prunelle commune, bourse à pasteur, ansérine blanche.

Graine de mil.—*Dangereuses au premier et au deuxième degrés.* Grande marguerite, silène enflé, chardon du Canada, plantain lancéolé, patiences, silène noctiflore, cameline. *Autres.* Potentille, plantain commun, vélar, fausse giroflée, mouron, petite oseille de brebis, chou-gras, sétaire verte, laiches, mélilot, plantain pâle, camomille puante, bourse à pasteur, passerage, persicaire pied rouge, onagre, achillée millefeuille.

Lorsqu'on achète de la graine de graminée et de trèfle, il est bon de se souvenir que la graine N° 1, qui ne contient pas de mauvaises herbes dangereuses primaires et pas plus de 100 graines d'autres mauvaises herbes par once, dépose, lorsqu'elle est semée à raison de 12 livres par acre, environ 110 graines de mauvaises herbes par perche carrée ensemencée, tandis que la graine N° 3, qui contient le nombre maximum de graines de mauvaises herbes, semée dans la même quantité, dépose sur chaque perche carrée environ 600 graines de mauvaises herbes, dont près de 100 peuvent être dangeureuses.

On reçoit parfois au laboratoire des semences des échantillons de graines de mil et de trèfle qui contiennent plus de 10,000 graines de mauvaises herbes par once. Dans bien des cas, on pourrait enlever la plupart des graines de mauvaises herbes au moyen de tamis et les empêcher ainsi de revenir à la terre qu'elles infestent à raison de plusieurs milliers par perche carrée.

LE NETTOYAGE DE LA SEMENCE

Généralement la semence est mal nettoyée parce que l'on n'a pas les cribles ou grilles* nécessaires ou parce que le moulin ou tarare n'a pas été bien réglé.

* Dans cet article l'expression " crible émotteur " désigne le crible supérieur du tarare, et l'expression " crible cribleur " le crible inférieur. Les mots " crible " ou " grille " s'appliquent indifféremment à l'un ou à l'autre.

Tout bon tarare bien conduit, dans lequel on peut régler parfaitement le courant d'air et où l'on peut ajuster à volonté une série de cribles ou grilles, fait un travail assez satisfaisant.

Il serait difficile de donner, pour le réglage et la direction du tarare, des instructions qui s'appliquent dans tous les cas, car les différents lots d'un même genre de semence peuvent exiger un traitement différent, même dans un même tarare. D'autre part, le même lot de semence peut exiger différentes combinaisons de grilles dans différents moulins suivant la longueur et l'inclinaison des grilles, la direction et la force des secousses, la force du courant d'air, la façon dont ce courant d'air frappe la semence et la rapidité avec laquelle le grain passe sur les grilles.

Importance du courant d'air

Le but du courant d'air dans un tarare est d'enlever le plus possible des matériaux légers, sans gaspillage inutile de bon grain. Ce courant d'air n'est pas assez fort cependant s'il n'enlève pas quelques bonnes graines en même temps que les balles. C'est le seul moyen d'éliminer les impuretés qui, à cause de leur grosseur, ne peuvent être séparées par les grilles. Cette fonction du courant d'air a une double importance; elle facilite le travail des grilles en chassant une partie des grains légers qui, sans le courant d'air, devraient passer à travers les grilles, et pourraient à la longue les boucher. On tient compte de ce fait dans quelques tarares en diminuant automatiquement la trépidation des grilles lorsque l'on augmente la force du courant d'air. Le courant d'air n'est assez fort que lorsqu'il enlève quelques graines avec la balle.

Grilles—Descriptions et nombres

Les grilles de tarares sont de deux types généraux (1) en plaques de zinc perforé et (2) en fils de fer. Les cribles de zinc perforé ont des perforations rondes (fig. II, III et V), oblongues, (fig. VIII) ou triangulaires (fig. IX). Les grilles en fils de fer sont à mailles carrées (fig. IV et VI), ou à mailles longues (fig. I et VII).

Le diamètre des ouvertures dans les plaques de zinc est généralement donné en soixante-quatrièmes de pouce. Par exemple, une plaque de 8 signifie généralement une plaque à perforations de 8/64 de pouce de diamètre. Les autres dimensions plus petites et plus grosses sont 7/64 et 9/64 respectivement, mais on trouve aussi des demi-grosseurs. On emploie le même système pour les perforations triangulaires et oblongues.

On exprime généralement la dimension des mailles de fils de fer en indiquant le nombre de fils qui se trouvent au pouce dans les deux sens. Par exemple, une grille de 8 x 8 est celle qui a huit fils de fer au pouce dans les deux sens. Une grille de 2 x 10 contient deux fils de fer au pouce d'un côté et 10 de l'autre. La dimension de l'ouverture varie avec le diamètre du fil de fer employé.

Les numéros que les fabricants mettent sur les différentes grilles qu'ils fournissent avec leurs moulins ne se rapportent pas toujours à la grosseur des perforations ou des mailles. Par exemple, une grille qu'un fabricant désigne comme nº 12, peut ne pas être en zinc perforé de 12/64 de pouce ni à mailles de 12 x 12. Il n'est pas difficile cependant de déterminer la grosseur des perforations ou des mailles au moyen d'une bonne règle.

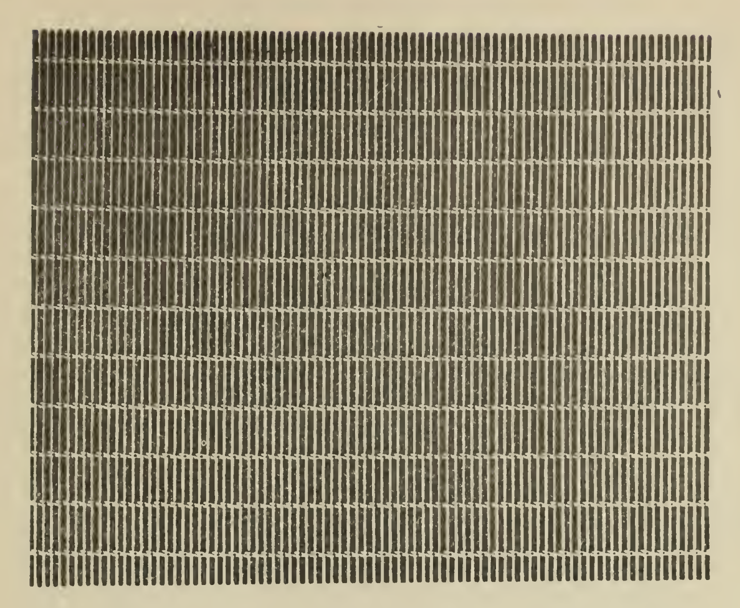


Fig. 1.—Grille en fil à mailles de 4 par 24; cette grille contient 4 fils de fer au pouce dans un sens, et 24 dans l'autre; c'est celle dont on se sert pour nettoyer la graine de trèfle rouge; les graines avortées ou retraites, les graines de plantain et les petites graines de mauvaises herbes passent à travers les ouvertures oblongues, tandis que la bonne graine reste par-dessus.

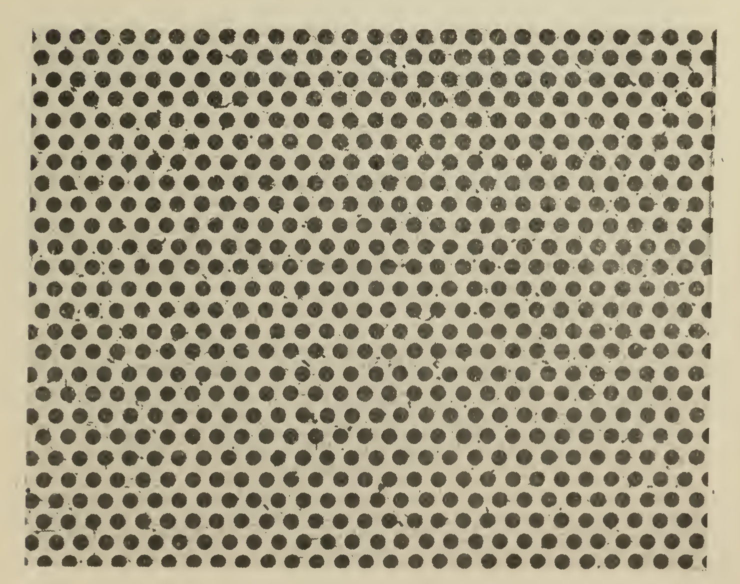


Fig. 2. — Grille en zinc perforé de 1/15 de pouce de diamètre. Employée comme crible émotteur (crible supérieur) pour nettoyer la graine de trèfle rouge.

Nettoyage des graines de céréales et de lin

N'oublions pas que les grilles mentionnées ci-dessus ne sont pas recommandées comme les meilleures ou comme les seules qui puissent nettoyer les différentes graines en question. Elles sont mentionnées comme exemple du type de la grille la plus utile pour les différents objets. La grille nécessaire pour nettoyer un lot spécial de semence dépend d'une variété de circonstances déjà énumérées.

Lorsque l'on nettoie les graines de céréales ou de lin qui doivent servir de semence, il est souvent bon d'enlever de ⅐ à ½ du volume total. En faisant un nettoyage aussi énergique du grain, on enlève avec les criblures la plupart des graines de mauvaises herbes. Quelques-unes des graines de mauvaises herbes se séparent difficilement, mais on peut enlever la plupart d'entre elles au moyen d'un bon tarare si l'on a à sa disposition les grilles nécessaires, que l'on prenne suffisamment de temps et que l'on se donne suffisamment de peine pour déterminer la meilleure combinaison de grosseur, d'inclinaison, de trépidation, de courant d'air et la vitesse à laquelle les grains passent par-dessus les cribles.

En nettoyant des céréales et spécialement le blé, il ne faut pas négliger d'enlever les sacs de charbon ou de carie. Les sacs de charbon non ouverts sont imperméables aux solutions que l'on emploie pour détruire les spores de charbon à la surface du grain. Il faut absolument enlever tous ces sacs du lot de grain, car en crevant plus tard, ils réinfectent ce grain et tout l'effet du traitement que l'on a appliqué sera détruit et l'on aura perdu son temps et sa peine. Un sac de charbon contient des millions de spores, bien assez pour infecter une très grosse quantité de grain.

Pour le nettoyage ordinaire des céréales, on emploie généralement au-dessus du crible émotteur une grille en fils de fer à grosses mailles, pour enlever les débris de paille et les grosses impuretés qui pourraient boucher le crible et gêner la séparation que l'on désire faire.

Blé

On emploie généralement comme crible émotteur pour le blé une grille de zinc à perforations de 12, 13 ou 14 soixante-quatrièmes. Les impuretés du genre de l'avoine glissent souvent le long de ce crible et tombent à l'arrière, tandis que le blé se redresse sur la pointe et passe à travers les trous. On arrange souvent l'une par-dessus l'autre un certain nombre de ces grilles avec les mêmes perforations ou approximativement. Par ce moyen l'avoine ou la "folle avoine" qui passe à travers les trous se remet à glisser sur la grille de dessous et finit par passer à l'arrière.

On emploie différents types et différentes grosseurs de grilles pour le crible inférieur. Les grilles en zinc perforé de $\frac{8}{64}$ ou $\frac{9}{64}$, les grilles en fils de fer à mailles carrées de 7 x 7, 8 x 8 et 9 x 9 et les grilles en fils de fer à longues mailles de 2 x 9, 2 x 10 et 2 x 11. En arrêtant la sorte de grille à employer, il faut prendre en considération la sorte de blé, la nature des impuretés, et l'objet du nettoyage, pour la semence ou pour le marché. On se sert parfois de cribles à liseron (fig. IX) pour séparer le blé du "liseron noir".

Orge

Le nettoyage de l'orge exige des cribles semblables mais non pas identiques à ceux du blé.

Avoine

Dans le nettoyage de l'avoine le crible le plus important est le crible inférieur. La dimension des ouvertures, l'inclinaison du crible, la trépidation, doivent être tels, que tout ce qui est plus petit que le gros grain de l'avoine, puisse passer à travers. Une bonne grille pour cet ouvrage est la plaque de zinc, à perforations oblongues (voir fig. VIII). La dimension des trous varie avec la sorte d'avoine. Une variété à gros grain exige naturellement une ouverture plus grosse

qu'une variété à petits grains. La grille de 5/64 par 1/2 peut être indiquée comme type. Pour la très grosse avoine, la dimension de 1/12 par 1/2 est à peu près ce qu'il faut.

On se sert généralement de grilles en fils de fer à longues mailles, (voir fig. VII) au lieu de plaques de zinc perforé. On emploie aussi des grilles à mailles carrées.

Lin

Le lin exige sur le dessus une grille en fils de fer, comme les 3 par 16, 4 par 16 ou 4 par 14, ou une plaque en zinc perforé de 1/16 par 1/4 et, par-dessus, une plaque en zinc perforé de 1/12 de pouce.

Nettoyage des graines de graminées et de trèfle

Les graines de beaucoup de mauvaises herbes qui poussent dans le trèfle d'alsike, le trèfle rouge et la fléole des prés (mil), et qui mûrissent en même temps, sont d'une grosseur telle qu'il est difficile ou même impossible de les enlever au moyen de grilles dans le tarare ordinaire.

Trèfle rouge

Un lot de graine de trèfle rouge contient généralement quelques graines de mauvaises herbes plus grosses que la semence de trèfle. L'herbe à poux commune,

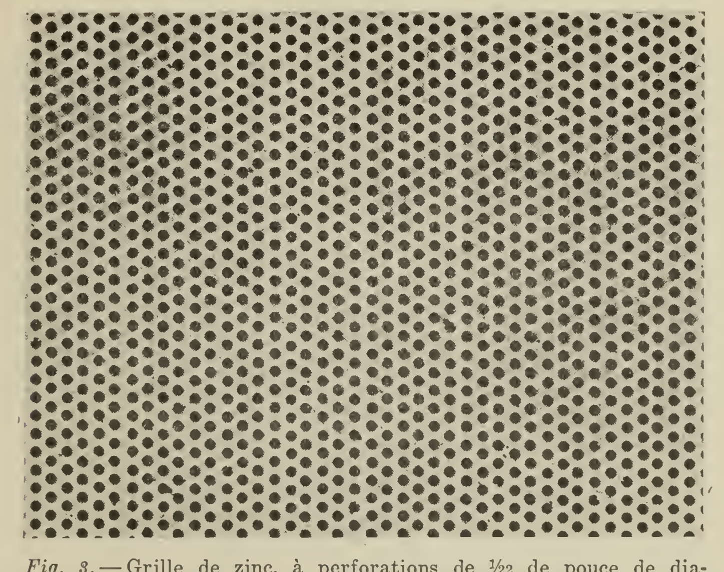


Fig. 3.— Grille de zinc, à perforations de 1/22 de pouce de diamètre. Lorsque l'on emploie cette grille comme crible émotteur avec une secousse courte et rapide, la graine de fléole (mil) passe à travers, et les graines du chardon du Canada, de la chicorée ou de cette grosseur restent par-dessus et passent à l'arrière. Cette grille ne fonctionne bien que si on lui donne l'inclinaison et les secousses nécessaires. Comme c'est l'une des grilles les plus fines que l'on emploie pour le nettoyage en général, c'est également la plus difficile à faire bien fonctionner.

si les balles extérieures n'ont pas été enlevées par le battage, doit être séparée du trèfle au moyen d'un crible en zinc perforé de 1/15 de pouce (fig. II). Les bâtonnets, les débris de paille et tout ce qui est plus gros que la graine de trèfle, passent par-dessus ce crible.

Un crible à longues mailles de fil de fer vaut mieux qu'un crible à mailles carrées pour nettoyer la graine de trèfle rouge. On emploie souvent dans ce but la grille de 4 x 24 (fig. I), mais la dimension exacte de l'ouverture requise dépend de la grosseur de la graine de trèfle et de l'espèce d'impureté à enlever. Un crible à longues mailles retient tout le bon trèfle et laisse passer à travers les petites

impuretés. Ce crible, avec l'aide d'un courant d'air, devrait enlever presque toutes les graines du plantain pâle, ainsi que celles de la camomille puante, du chou-gras et beaucoup de celles du plantain élevé ainsi que les graines avortées de trèfle. Nous recommandons aussi pour le trèfle rouge les cribles de 4 x 24, 4 x 25, 4 x 26, 4 x 28, 6 x 24, 6 x 28, etc. Leur efficacité dépend de la grosseur des graines dont l'échantillon se compose.

Le crible en fil de fer de 22 x 22 est très utile comme crible inférieur pour enlever les graines de petite oseille de brebis et celles qui sont un peu plus petites que la graine de trèfle. Dans quelques cas on peut avoir besoin du 20 x 20 ou du 18 x 18, mais une partie considérable des petites graines de trèfle passeront à travers ces deux grilles.

Les graines décortiquées d'herbe à poux, de patiences, de silène noctiflore, de sétaire, de lupin noir, de silène enflé, de moutarde sauvage et de lychnide blanche sont très semblables en grosseur aux graines de trèfle et il est impossible de les enlever au moyen d'un tarare ordinaire. On ne peut songer à cultiver avantageusement la graine de trèfle sur des champs infestés de ces mauvaises herbes. Il faut d'abord les en extirper.

La graine de luzerne exige les mêmes cribles que ceux qui sont recommandés pour le trèfle rouge.

Trèfle d'alsike

Un crible en zinc, à perforations de 1/18 de pouce de diamètre, est à peu près le meilleur pour enlever les graines de mauvaises herbes et les autres impuretés plus grosses que la graine de trèfle d'alsike, notamment *le chardon du Canada et les patiences.* On met ce crible au-dessus. Il retient les grosses impuretés qui passent à l'arrière, tandis que la graine de trèfle d'alsike passe à travers. Lorsque l'on se sert de ce crible, il faut bien régler le courant d'air pour obtenir une bonne séparation. Le crible en fils de fer de 24 x 24, qui contient 24 fils de fer au pouce dans les deux sens et qui est employé dans le cadre inférieur, est l'un des grilles les plus utiles pour nettoyer le trèfle d'alsike. On obtiendra généralement une meilleure qualité de graine en enlevant les graines petites et non mûres du trèfle d'alsike en même temps que les plus petites graines de mauvaises herbes.—*mouron, vélar fausse giroflée, plantain, bourse à pasteur* et autres graines de dimensions semblables. Ces petits matériaux passent à travers le crible de 24 x 24, tandis que les graines bien nourries sont retenues.

Mil (fléole des prés)

Les graines de mauvaises herbes et les autres graines plus grosses que celles du mil sont enlevées par un crible qui, à l'aide du courant d'air, retient les impuretés et les laisse passer par-dessus le bout du crible, tandis que la graine de fléole passe à travers. On emploie pour cela un crible en zinc à perforations de 1/22 de pouce de diamètre (fig. III), auquel on donne une légère inclinaison et une trépidation courte et rapide. On doit se servir de ce crible au sommet pour enlever les graines de *patiences, de chardon du Canada, de chicorée* et des impuretés de la même grosseur. Si l'on donne à ce crible beaucoup d'inclinaison et une trépidation large et violente, une bonne partie de la graine de mil passera par-dessus avec les impuretés. En exerçant un peu d'ingéniosité on peut employer avantageusement dans la plupart des tarares des cribles en zinc perforé de 1/22 de pouce. On se sert parfois de la grille en fils de fer de 22 x 22 comme crible émotteur pour nettoyer la graine de mil.

Nous recommandons d'employer le crible en fils de fer pour séparer les graines de mauvaises herbes qui sont un peu plus petites que celles du mil. Les graines de mil sont retenues tandis que les graines de mauvaises herbes passent à travers.

Il serait difficile d'indiquer d'une façon précise la meilleure maille de fils de fer pour ce genre de travail. On emploie souvent une maille carrée contenant de 28 ou 30 fils de fer au pouce, dans les deux sens (fig. IV). Pour la graine bien nourrie, la dimension de 28 x 28 est préférable. La dimension de 30 x 30 est employée pour les graines plus petites. Si le crible est long et si la graine de mil ne contient que de très petites graines de mauvaises herbes, comme la potentille dressée et la gentiane, un crible de 32 x 32 donnera de bons résultats, surtout lorsque la graine de mil elle-même est très petite. Au lieu de ces cribles à mailles carrées on emploie parfois les longues mailles que voici: 6 x 30, 6 x 34, 6 x 38, 8 x 38 ou 8 x 40.

Les graines de mauvaises herbes qui ont presque la même grosseur que celles du mil et qui sont parfois difficiles à séparer de ce dernier sont les cameline, marguerite blanche, plantain lancéolé, patience crépue, mouron, camomille des chiens, silène noctiflore, lupin noir, petite oseille de brebis, sisyrinque, chou-gras et roquette des prairies.

Brome inerme

Il est facile d'enlever du brome inerme la plupart des impuretés qui s'y trouvent, mais un gros nettoyage est parfois nécessaire pour produire de la semence d'une qualité marchande. La principale grille dont on se sert pour nettoyer le brome inerme dans les grainetiers est de $4\frac{1}{2}/64$ par $\frac{1}{2}$.

Nouvelles grilles pour les vieux tarares

Dans la plupart des districts, dans les régions cultivées du Canada, on trouve un grand nombre de tarares qui ont été achetés il y a quinze ou vingt ans. La plupart de ces machines sont encore en bon état, mais les grilles qui ont été fournies avec ces tarares sont pour la plupart perdues ou usées. Beaucoup des maisons qui ont construit ces moulins ont aujourd'hui disparu; les autres construisent aujourd'hui une machine d'un modèle entièrement différent et n'ont pas en magasin les cadres de la dimension voulue pour ces anciens tarares. Les cultivateurs qui désirent se procurer des grilles pour ces vieux tarares pourront se guider sur la liste suivante pour savoir ceux qu'ils doivent acheter.

Les laboratoires de la Division des semences sont prêts à examiner les échantillons afin d'aviser sur la sorte de grille à employer et d'indiquer où l'on peut se les procurer. Des échantillons de huit à douze onces devront être soumis pour cet examen. L'expéditeur doit également indiquer la sorte de tarare dont il se sert.

Trèfle rouge.—Crible émotteur, $\frac{1}{15}$ de pouce, zinc perforé. *Crible cribleur,* fil de fer à mailles de 4 par 24 pour enlever les gros grains et la graine de plantain; 4 par 26 ou 4 par 28 pour les petites graines; 20 par 20 enlever l'oseille de brebis.

Trèfle rouge.—Crible émotteur, $\frac{1}{18}$ de pouce, zinc perforé. *Crible cribleur,* 24 par 24, mailles de fil de fer.

Mil (fléole).—Crible émotteur, $\frac{1}{20}$ de pouce, zinc perforé ou à mailles de fil de fer de 22 par 22; $\frac{1}{22}$ de pouce si l'on peut donner à ce crible une secousse courte et rapide. Grille de 28 par 28 par-dessous pour la grosse graine ou pour enlever la graine de moutarde; 30 par 30 pour les petites graines.

Blé.—Crible émotteur, $\frac{13}{64}$ de pouce, en zinc perforé. *Crible cribleur,* 2 par 10, mailles en fil de fer pour le brome; 7 par 7 pour la vesce sauvage ou le liseron noir, ou le crible à liseron (fig. IX) pour le liseron noir.

Orge.—Crible émotteur, $\frac{14}{64}$ de pouce, en zinc perforé. *Crible cribleur,* même que pour le blé.

Avoine.—Crible émotteur, $\frac{7}{64}$ par $\frac{3}{4}$ pouce, en zinc. *Crible cribleur,* $\frac{1}{12}$ par $\frac{1}{2}$ pour enlever les gros grains, et de $\frac{5}{64}$ par $\frac{1}{2}$ pour les variétés à petits grains, comme l'Alaska et l'O.A.C. n° 3.

Lin.—Crible émotteur, 3 par 16 en fil de fer. *Crible cribleur,* $\frac{1}{12}$ de pouce en zinc perforé.

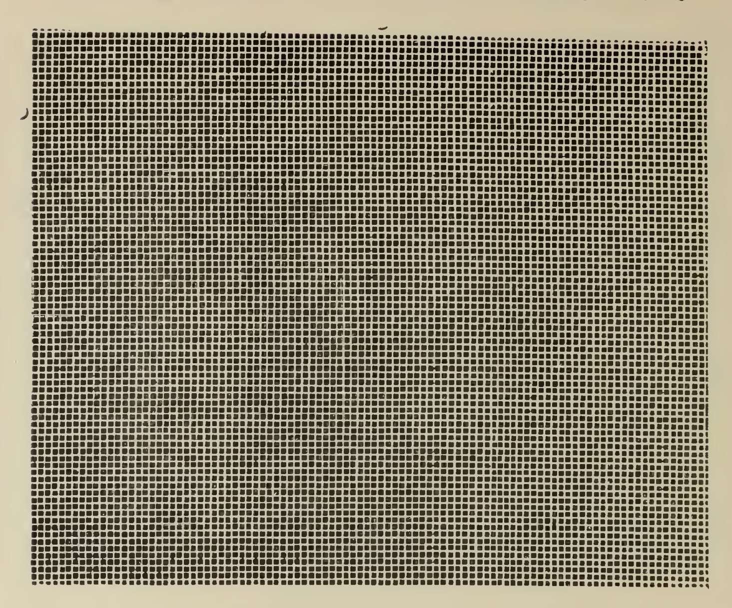


Fig. 4.—Grille en fil de fer de 28 par 28, faite de 28 fils de fer au pouce dans chaque sens. C'est une grille utile pour enlever les petites graines de mauvaises herbes comme le mouron, la potentille dressée, le plantain, la bourse à pasteur et la moutarde du mil (fléole). Lorsque la graine de mil est petite on devrait employer une grille plus fine, comme la 30 par 30. Parfois on emploie pour la graine de mil, des grilles à longues mailles de fil de fer. semblables à celle présentée à la fig. 1. On se sert aussi des 6 par 30, 6 par 36, 8 par 38 et 8 par 40, mais les deux ou trois dernières sont trop fines pour faire un bon travail.

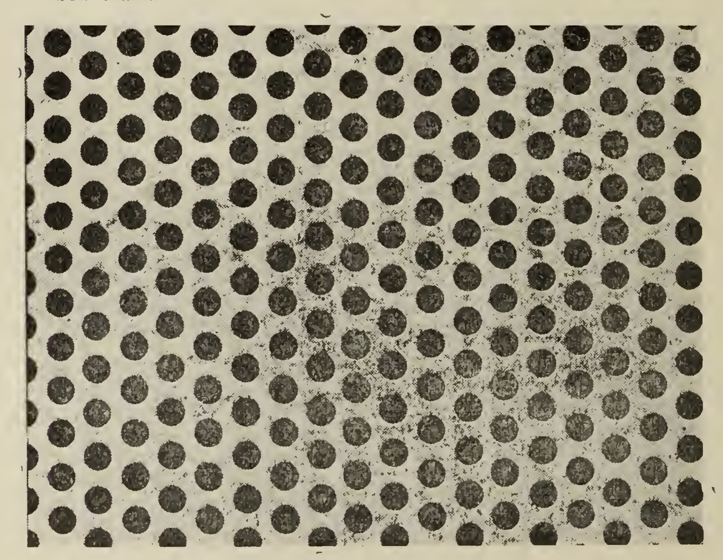


Fig. 5.—Cette grille est parfois employée comme crible cribleur pour le blé; les perforations ont $8/64$ de pouce de diamètre. Elle retient le gros blé et permet aux petites graines de mauvaises herbes et au blé avorté de passer à travers. Une grille de cette sorte à perforations plus grosses, d'environ $13/64$ (environ $1/5$) de pouce de diamètre, devrait être employée comme crible émotteur pour le blé. L'avoine et les autres impuretés plus grosses que le blé passent sur la longueur de cette grille et tombent à l'arrière, tandis que le grain de blé se redresse sur le bout et passe à travers.

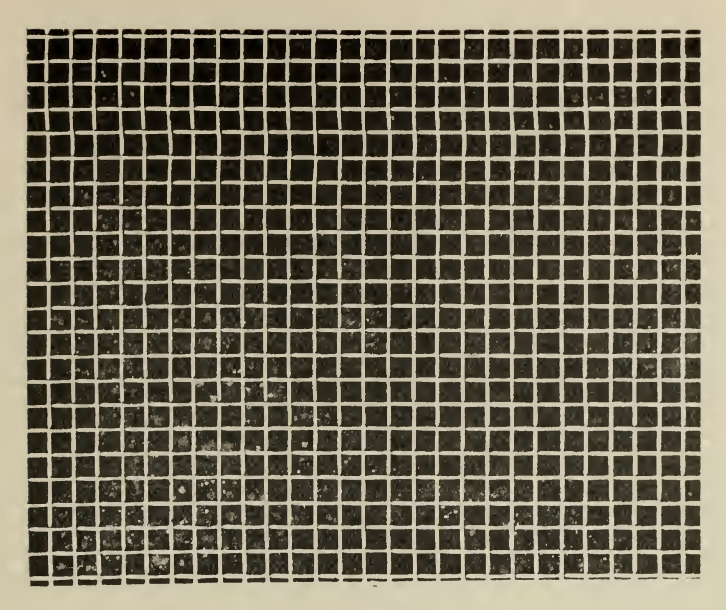


Fig 6.—Grille à mailles carrées de 8 par 8. On emploie généralement des grilles en fil de fer comme crible cribleur pour nettoyer le grain. On emploie aussi deux autres grilles à mailles carrées, les 7 par 7 et 9 par 9, suivant la grosseur du grain et la nature des impuretés. En préparant le grain pour la semence on emploie une grille plus grossière que lorsqu'on nettoie pour le marché.

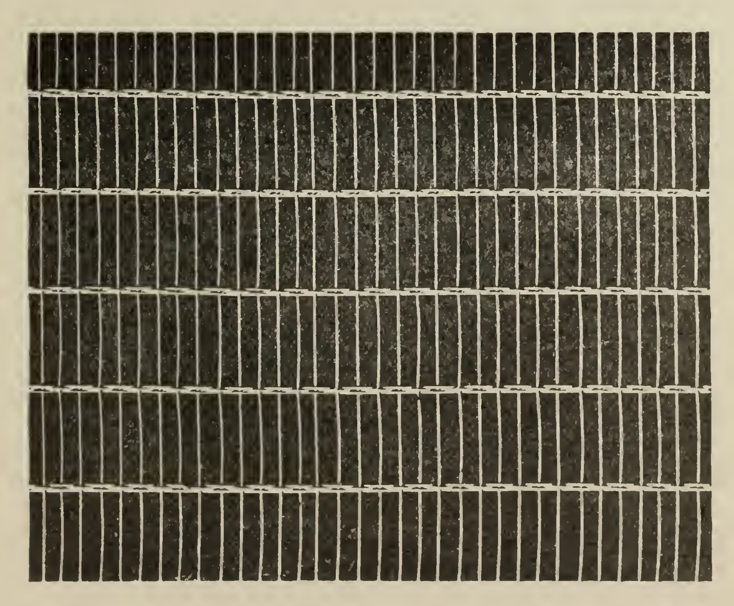


Fig 7.—Grille à mailles de 2 par 10, généralement employée comme crible cribleur pour le nettoyage du grain. On préfère les longues mailles aux mailles carrées lorsque le grain à nettoyer contient des impuretés longues et étroites comme le brome dans le blé. La maille carrée vaut mieux pour la vesce et la moutarde. On emploie souvent ce genre de crible pour la moutarde

Installations centrales pour le nettoyage des semences

De petites installations locales pour le nettoyage des semences, établies à des centres d'accès commode et bien conduites, ont rendu des services utiles et sont très appréciées. Il résulte de leur fonctionnement une meilleure provision de semences et une amélioration générale des récoltes parmi les bons cultivateurs du groupement.

Pour le nettoyage complet des graminées et des trèfles et pour la première opération dans le nettoyage des graines de céréales, une machine du type à nettoyer et à rogner, actionnée par un moteur, donne de bons résultats. Pour le classement des céréales, cette machine peut être suivie par une autre du type à cylindres rotatoires, et pour la séparation, par exemple la séparation de l'avoine du blé, on emploierait le séparateur à disque. Ces trois machines peuvent être reliées ensemble utilement au moyen de petits élévateurs, et toute l'installation peut être facilement conduite par le même homme. Le coût complet de ces machines, transmission et énergie motrice comprises, ne devrait pas dépasser $1,200.

Les établissements de ce genre qui fonctionnent actuellement ont nettoyé, dans une seule saison, de dix à quinze mille boisseaux de semences de cultivateurs à raison de cinq à dix cents par boisseau; ce tarif paraît avoir été mutuellement satisfaisant aux deux parties à cette transaction.

Le succès dans l'établissement de nettoyage dépend principalement du choix du type ou des types de machines qui conviennent pour les travaux à exécuter et de l'intelligence et du soin avec lesquels ces travaux sont conduits.

Effets vénéneux ou délétères de certaines graines de mauvaises herbes

Il a été démontré par des recherches que beaucoup d'accidents causés à la santé des animaux par certains aliments sont dus à la présence dans ces aliments de graines de mauvaises herbes vénéneuses ou mauvaises sous d'autres rapports. Parfois les animaux refusent de manger des aliments et c'est le plus souvent parce qu'ils contiennent des graines amères et désagréables au goût. Il n'a été fait que relativement peu de recherches sous ce rapport, mais les autorités déclarent que les herbes suivantes sont vénéneuses: *Brassica arvensis, Brassica nigra, Erysimum cheiranthoides, Thlaspi arvense, Sisymbrium altissimum, Agrostemma Githago,* et *Camelina sativa.* Les suivantes constituent également un danger parce qu'elles ont des propriétés nuisibles ou un goût désagréable: *Lolium temulentum, Saponaria Vaccaria, Lappula echinata, Conringia orientalis, Raphanus Raphanistrum,* et les grains *ergotés.*

Graines de mauvaises herbes dans le grain commercial, les criblures et les aliments

L'analyse de cinq échantillons de l'avoine n° 2 de l'Ouest du Canada prélevés sur des expéditions venant de cinq élévateurs terminus à Fort William, a révélé le fait que cette avoine comptait en moyenne 313 graines de mauvaises herbes dangereuses par livre, dont neuf espèces, et un nombre beaucoup plus grand et beaucoup plus varié d'autres graines de mauvaises herbes. Ceci fait voir combien il est dangereux d'employer ce grain commercial pour la semence. Il y a aussi danger que ce grain peut être un mélange de variétés et que sa faculté germinative ait été affaiblie parce qu'il a été exposé à la gelée.

Presque tout le grain qui entre dans les élévateurs terminus à Fort William et Port Arthur passe à travers des nettoyeurs mécaniques avant d'être réexpédié sur l'Est par la voie des lacs ou par la voie ferrée. Au cours de ce nettoyage, on enlève de 1½ à 2½ pour cent du grain total reçu, soit une moyenne annuelle d'environ 200,000 tonnes. La composition des criblures originales ou criblures d'élévateurs varie beaucoup suivant l'espèce de grain nettoyé et le lieu où il est cultivé, et suivant les conditions de saison, de climat et de

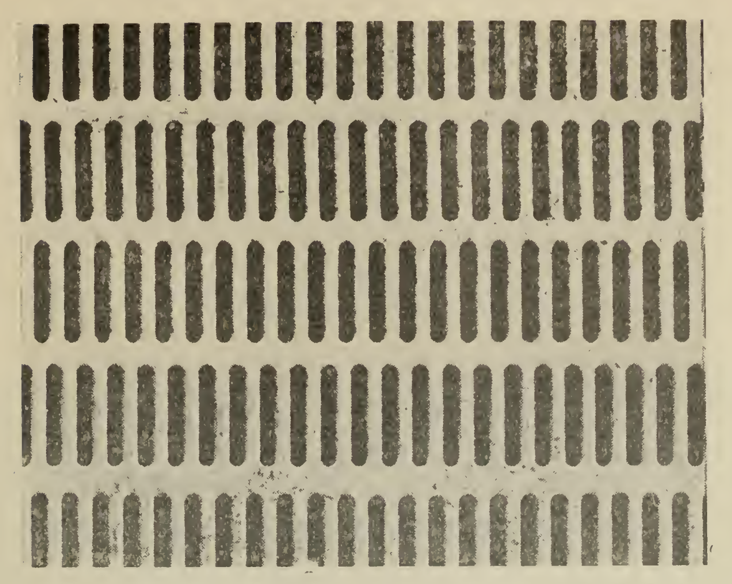


Fig. 8.—Un type de grille de zinc perforé que l'on emploie parfois pour séparer les petits grains de l'avoine des grains bien nourris. La dimension des ouvertures dépend de la variété d'avoine que l'on cultive et varie quelque peu avec la saison. La grille régulière est celle qui a des perforations de ½ pouce de long et 5/64 de pouce de large.

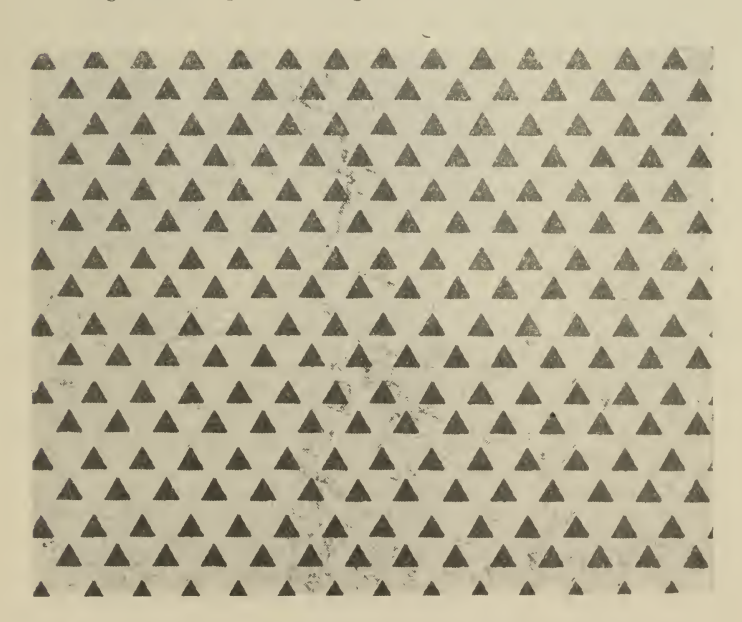


Fig. 9.—La grille à liseron est faite spécialement pour séparer le liseron du grain. En l'employant on doit mettre la pointe de l'ouverture tournée vers l'extrémité supérieure du crible. En donnant à un crible de ce genre une secousse courte, rapide, d'un côté à l'autre, beaucoup des graines de liseron tombent à travers les ouvertures régulières. Les grilles de ce genre sont généralement faites de zinc à perforations de 8/64 de pouce de côté, mais il vaudrait probablement mieux avoir des ouvertures plus grandes pour bien des lots de grain, parce que les graines de liseron sont plus grosses.

sol de la localité. Ces criblures peuvent contenir de 30 à 65 pour cent de graines de mauvaises herbes ayant une certaine valeur alimentaire et de 10 à 55 pour cent de petites graines de mauvaises herbes et de balles. Un échantillon que l'on croit avoir été typique de ces criblures se décomposait ainsi: Blé, avoine, orge et lin cassés et retraits ou ratatinés, 25.5 pour cent; folle avoine, 3.6 pour cent; liseron noir ou sarrasin sauvage, 12.5 pour cent; graines de plantes crucifères qui comprennent la moutarde sauvage, le vélar d'Orient, la moutarde roulante, le faux lin, le tabouret des champs, le passerage commun, la cameline et la roquette, 11.6 pour cent; chou-gras et autres graines, 23.2 pour cent et balles, 23.6 pour cent. Pour reprendre le plus de grain possible, on soumet ces criblures à un deuxième nettoyage et on les sépare en même temps en trois catégories: Criblures régulières renettoyées, Scalpures d'avoine, et Criblures rejetées.



Intérieur d'un établissement de nettoyage de semences montrant les types de machines et leur disposition

Les criblures régulières renettoyées trouvent facilement à se vendre au Canada pour l'alimentation des bestiaux. Elles sont vendues sous un certificat délivré sous l'autorité de la Commission du grain, et dans ce cas, elles ne doivent pas contenir plus de 8 pour cent de folle avoine, pas plus de 3 pour cent de balles et de poussière, et pas plus de 3 pour cent d'une espèce quelconque ou de toutes sortes de moutarde et de graines d'autres petites mauvaises herbes. Pour détruire la vitalité de ces petites graines et pour empêcher qu'elles soient dispersées comme graines dangereuses dans le pays, il est essentiel que les criblures soient parfaitement broyées avant d'être distribuées aux bestiaux. Dans beaucoup de moulins modernes ou des grands moulins, on emploie des broyeurs améliorés qui ne laissent dans les produits broyés que peu ou point de graines de mauvaises herbes viables, mais il est possible de le faire avec le concasseur ordinaire à grain employé sur la ferme. L'échantillon ordinaire de criblures régulières renettoyées contient de 30 pour cent à 60 pour cent de blé cassé ou retrait; de 1 pour cent à $5\frac{1}{2}$ pour cent de lin avec un peu d'avoine, d'orge et de seigle; de 30 pour cent à 60 pour cent de liseron noir ou sarrasin sauvage; de 2 pour cent à 8 pour cent de folle avoine; de 0.2 pour cent à 3 pour cent de graines de crucifères qui comprennent la moutarde sauvage, le vélar d'Orient, la moutarde de l'Inde, le tabouret des champs, la moutarde roulante, la cameline et le

vélar fausse giroflée; de 1 pour cent à 3 pour cent d'autres graines de mauvaises herbes, et de 1.5 pour cent à 3 pour cent de balles.

Les scalpures d'avoine que l'on reprend par un nettoyeur spécial du type à disque contiennent en moyenne 75 pour cent de folle avoine. Ces scalpures, vendues sous un certificat d'inspection, se composent de folle avoine et de fausse folle avoine, et de petites proportions d'avoine, d'orge, de seigle et de blé. Lorsqu'on emploie ce produit, il faut se rappeler que le germe d'un grand nombre des graines de la folle avoine résiste au broyage.

Les criblures rejetées sont les résidus qui restent après que le grain commercial, les criblures régulières renettoyées et les scalpures d'avoine sont enlevés, et elles se composent principalement de graines de mauvaises herbes plus petites avec des balles, de la poussière et d'autres substances étrangères, tirées des criblures orginales. Ces criblures sont presque toutes exportées sur les Etats-Unis et les expéditions se sont chiffrées par 100,000 tonnes tous les ans. Au Canada, il ne s'emploie qu'une quantité relativement petite qui est soumise à un nouveau nettoyage et qui est employée pour l'alimentation des vaches et des moutons dans les endroits restreints.

La Loi des produits alimentaires pour les animaux exige que les criblures de moulins, les matériaux enlevés du blé au cours de la fabrication de la farine, ne contiennent pas plus de 8 pour cent de filasse et pas plus de 6 graines de mauvaises herbes viables par once. La qualité de ces criblures varie beaucoup suivant la nature du blé que l'on moud et l'efficacité des machines de nettoyage.

On emploie une certaine proportion de criblures dans la fabrication d'aliments mélangés commerciaux enregistrés; on les emploie également comme véhicules dans certains condiments ou toniques pour les bestiaux et les volailles, que l'on trouve maintenant en grand nombre dans le commerce. Il ne faut pas oublier cependant que les criblures sont au mieux un sous-produit inutile et que l'on devrait s'efforcer dans tout le pays de produire du grain qui ne contient pas de graines de mauvaises herbes, afin de diminuer ainsi la production annuelle de criblures aux élévateurs et aux moulins.

Les résultats des expériences qui suivent indiquent combien il est nécessaire de moudre parfaitement les criblures ou les matériaux de ce genre avant de les distribuer aux bestiaux. On a donné à une vache et à un cheval deux livres de criblures de grain non broyées avec des recoupes, du son et de la paille de blé, tous les matins et tous les soirs pendant sept jours. Le soir du septième jour une litière de sciure de bois a été répandue sous les animaux et l'on a recueilli le fumier d'une nuit. Cette sciure de bois et le fumier ont été parfaitement mélangés et mis dans des caisses, et les caisses ont été placées sur un banc dans la serre. Ce fumier avait été recueilli le 24 mai. Le 21 juin, les mauvaises herbes suivantes avaient poussé:—

Fumier de vache—
- 149 choux-gras.
- 12 ansérines de Russie.
- 14 faux-liserons.
- 4 sétaires.
- 2 mils.

Fumier de cheval—
- 1,213 choux-gras.
- 28 sétaires.
- 11 ansérines de Russie.
- 12 faux-liserons.
- 6 mils.
- 3 trèfles.
- 5 moutardes.

Graines de mauvaises herbes dans les terres arables

Mais il ne suffit pas de considérer le nombre des mauvaises herbes que l'on sème avec le grain mal nettoyé, il faut aussi considérer celles qui se trouvent déjà dans le sol. Quelques-unes de nos pires mauvaises herbes produisent une telle abondance de graines qu'elles peuvent, en deux ou trois ans, si on les laisse monter à graine, sérieusement contaminer des champs qui étaient relativement propres. Par exemple, une seule plante de moutarde sauvage, de tabouret des champs, de sétaire verte, de chou gras ou de silène, produit de 10,00 à 20,000 graines; le vélar fausse giroflée, environ 25,000 graines; la bourse à pasteur, environ 50,000; et la moutarde roulante, environ 1,500,000. Naturellement, avec des plantes aussi fécondes, le sol devient rapidement infesté de graines de mauvaises herbes, dont la présence reste ignorée à cause de leur petitesse; ce n'est que par un examen sérieux que l'on peut s'en apercevoir et dans ce but la Division des semences a recueilli quelques données sur le nombre de graines de mauvaises herbes qui se rencontrent dans les terres cultivées. Nous avons choisi des champs en Alberta, Saskatchewan, Ontario et Québec; nous nous sommes renseignés sur le traitement dont ces champs avaient été l'objet, sur les récoltes qu'ils avaient portées et prélevé, à différentes profondeurs et dans différentes parties, des échantillons de terre, que nous avons fait examiner au laboratoire des semences d'Ottawa. Le nombre total des champs examinés était de 74 pour les quatre provinces, et le nombre d'échantillons prélevés de 573, savoir: 191 à la surface, 191 à une profondeur de 2 à 3 pouces, et 191 à une profondeur de 5 à 7 pouces. Nous avons séparé, identifié et compté les graines de mauvaises herbes dans un poids spécifique de la terre séchée à l'air, de chaque échantillon.

Pour donner une idée de la quantité de graines de mauvaises herbes que renfermaient ces échantillons, nous donnons ci-joint, sous forme de tableaux, les résultats obtenus sur quatre champs typiques, placés dans différentes conditions. Un de ces champs se trouve à Lacombe, Alberta; il avait porté régulièrement de l'avoine et de l'orge sans jachère d'été pour une période de neuf ans; il avait presque toujours été labouré en automne, mais on l'avait hersé avant de le labourer pour faire germer les graines de mauvaises herbes. La dixième année, il avait été ensemencé de mil et d'alsike. Voici la liste des graines de mauvaises herbes trouvées dans les échantillons provenant de ce champ:—

Graines trouvées dans 6 onces de sol de surface		Graines trouvées dans 6 onces de sol, à une profondeur de 2 à 3 pouces		Graines trouvées dans 6 onces de sol, à une profondeur de 5 à 7 pouces	
Neslie	51	Neslie	59	Neslie	39
Chou gras	78	Chou gras	70	Chou gras	69
Faux liseron	4	Faux liseron	2	Faux liseron	2
Autres sortes	1	Laiche	1	Autres sortes	2
		Autres sortes	1		
Total	134	Total	133	Total	112

Fait singulier: la quantité des graines de mauvaises herbes était à peu près identique, aux trois différentes profondeurs.

Six onces de terre séchée à l'air ont un volume approximatif de 8.58 pouces cubes; on voit, en se basant sur les chiffres qui précèdent, qu'une verge carrée de ce sol, sur une profondeur de un pouce, contient environ 20,240 graines de mauvaises herbes.

Un autre champ se trouvait près de Brantford, Ontario; il était en gazon depuis six années, et avait été utilisé à tour de rôle comme prairie à foin ou pâturage; les graines suivantes ont été trouvées dans les échantillons de ce champ:

Graines dans six onces de sol pris à la surface		Graines dans six onces de sol pris à une profondeur de 2 à 3 pouces		Graines dans six onces de sol pris à une profondeur de 5 à 7 pouces	
Herbe à poux	9	Faux liseron	17	Faux liseron	11
Faux liseron	67	Sétaire verte	1	Persicaire pied rouge	5
Sétaire verte	20	Persicaire pied rouge	8	Panic sanguin	4
Persicaire pied rouge	14	Panic sanguin	22	Chou gras	7
Panic sanguin	11	Chou gras	9	Panic capillaire	1
Petite oseille de brebis	2	Silène endormi	1		
Sétaire jaune	3	Traînasse	1		
Chou gras	1				
Total	127	Total	59	Total	28

Ici, le nombre de mauvaises herbes dans le premier pouce de la surface dépasse de beaucoup celui qui se trouve aux deux autres profondeurs. Une verge carrée de ce sol, sur une épaisseur d'un pouce, contient environ 19,183 graines de mauvaises herbes.

Le troisième champ se trouvait près de Guelph, Ontario; en ces dix dernières années, il avait porté les récoltes suivantes: (1) prairie; (2) maïs (le champ avait été labouré en l'automne de l'année précédente; (3) avoine; (4) jachère nue; (5) blé d'hiver semé avec graine de mil et de trèfle; (6) pâturage; (7) labouré au commencement de l'été, ensemencé de millet, et parfaitement biné après l'enlèvement du millet (afin de détruire la lychnide blanche); (8) orge avec graine de luzerne; (9) et (10) luzerne. Les échantillons de ce champ contenaient le nombre suivant de graines de mauvaises herbes:

Graines trouvées dans six onces du sol de surface		Graines dans six onces de sol pris à une profondeur de 2 à 3 pouces		Graines dans six onces de sol pris à une profondeur de 5 à 7 pouces	
Lychnide blanche	9	Lychnide blanche	6	Lychnide blanche	6
Lupin noir	10	Lupin noir	8	Lupin noir	6
Chou gras	7	Chou gras	5	Chou gras	8
Faux liseron	4	Faux liseron	1		
Dent-de-lion	2				
Chardon du Canada	1				
Total	33	Total	20	Total	20

Le nombre de graines de mauvaises herbes trouvées aux trois profondeurs est à peu près constant. Une verge carrée d'une épaisseur d'un pouce à la surface en contient environ 4,984. Un fait significatif, c'est que ce champ qui avait été soumis à un bon système de culture, ne contient environ que le quart du nombre de mauvaises herbes trouvées dans l'un ou l'autre des deux autres champs mentionnés.

Le quatrième champ se trouvait le long d'une clôture du chemin de Rouleau, Saskatchewan; l'examen des échantillons de ce champ montre jusqu'à quel point le vent transporte les graines de mauvaises herbes; les graines avaient été balayées à travers une prairie, et étaient venues se réfugier contre la clôture Les échantillons analysés contenaient les quantités suivantes:

Graines dans six onces de sol pris à la surface		Graines dans six onces de sol pris à une profondeur de 2 à 3 pouces		Graines dans six onces de sol pris à une profondeur de 5 à 7 pouces	
Bardanette	330	Bardanette	3	Chou gras	6
Moutarde sauvage	267	Faux liseron	5		
Vélar d'Orient	99	Mouron	3		
Tabouret des champs	3				
Faux liseron	159				
Chou gras	15				
Ivraie	12				
Ansérine de Russie	9				
Euphorbe	9				
Violier	3				
Total	906	Total	11	Total	6

Nous voyons par ces résultats qu'un grand nombre de graines de mauvaises herbes de différentes sortes avaient été transportées sur le champ; ce fait nous prouve que le vent est un facteur important dans la dissémination des mauvaises herbes, principalement sur la prairie.

Germination des graines de mauvaises herbes

Les graines de la plupart des mauvaises herbes annuelles conservent leur vitalité plusieurs années lorsqu'elles sont enfouies dans le sol. Certaines graines, et notamment celles de la famille des moutardes, enterrées par la charrue peu de temps après leur arrivée à maturité, germent rarement l'année suivante; elles attendent généralement que les façons aratoires les ramènent près de la surface. Les binages légers au commencement de l'automne hâtent habituellement la germination des graines qui viennent de mûrir, et il est alors facile de détruire les jeunes plants. Lorsque l'on donne un labour profond, on ne fait que remettre la difficulté à l'année suivante.

La chaleur affecte la germination des graines de mauvaises herbes aussi bien que celle des autres semences. Beaucoup de ces graines, et notamment celles des graminées et des moutardes, germent au commencement de l'automne ou au commencement du printemps, lorsque la terre est très froide. D'autre part, les graines de liseron noir et de chou gras exigent une terre plus chaude, tandis que les graines de sétaire et de pourpier ne germent pas avant les chaleurs de l'été. Les façons aratoires faites à la fin de l'automne ou au commencement du printemps ne sont d'aucune utilité contre ces dernières.

Dangers que présentent les parcelles de mauvaises herbes

On devrait donner une attention immédiate aux parcelles de mauvaises herbes vivaces, notamment le laiteron des champs, le liseron des champs, le chardon du Canada et le chiendent. Les racines sont généralement distribuées par les instruments de culture; les morceaux de racines que traînent la charrue ou les autres machines infestent de nouveaux endroits. Lorsqu'on découvre un nouvel endroit infesté, on devrait de suite employer une méthode de culture qui permette de détruire les tiges souterraines et les racines charnues de ces plantes vivaces; on peut, par exemple, pour les étouffer, recouvrir pendant une année, d'une couche de paille ou de fumier, les endroits sur lesquels le liseron ou le laiteron font leur apparition.

Arrachage à la main des mauvaises herbes dans les récoltes destinées à la production des semences

Mais quels que soient les soins et l'entretien que l'on donne à la récolte, on peut être sûr que les mauvaises herbes feront leur apparition dans les cultures de trèfle ou de grain que l'on destine à la production de la semence, et le seul moyen pratique de les combattre avec succès est de les arracher à la main ou de les couper à la bêchette. La nécessité de cette opération se fait surtout sentir dans les champs de trèfle réservés pour la production de la semence; il est essentiel que ces champs soient examinés avec soin et que les mauvaises herbes soient enlevées ou détruites avant qu'elles montent à graine. Quand on néglige cette opération, la graine de trèfle que l'on obtient est souvent contaminée de graines de mauvaises herbes qui réduisent beaucoup sa valeur marchande, quand elles ne la détruisent pas entièrement.

Les collections de graines de mauvaises herbes à l'école

Il n'y a pas de sujet agricole plus propre à être présenté aux élèves des écoles que l'étude des graines. La récolte des graines, leur identification et leur étude fournissent toutes les occasions désirées pour développer un bon nombre de facultés, et les renseignements ainsi recueillis ont une très haute valeur intrinsèque pour ceux qui s'occupent de produire des récoltes. Il est donc nécessaire que ceux qui se chargent de diriger les enfants dans la récolte et dans l'étude des graines puissent identifier les graines qu'il importe le plus de connaître et décrire leurs rapports aux différentes branches de la production des récoltes.

Malheureusement il n'est pas difficile de faire une collection nombreuse et typique des mauvaises herbes dans presque tous les districts canadiens. Il y a un certain nombre de mauvaises herbes qui se rencontrent presque partout. Par contre, beaucoup s'associent à certaines récoltes et à certains types de sols, ou sont limitées à certaines sections du pays. Les graines de mauvaises herbes que l'on peut trouver dans presque tous les districts sont les suivantes: chou gras (*Chenopodium album* L.) faux liseron ou sarrasin sauvage (*Polygonum Convolvulus* L.) avoine sauvage (*Avena fatua* L.) et la moutarde sauvage (*Brassica arvensis* (L.) Ktze).

Graines de mauvaises herbes dangereuses et autres

La Loi des semences de 1923 autorise le Gouverneur en Conseil à spécifier les mauvaises herbes qui doivent être classées comme "dangereuses au premier degrés ou primaires", "dangereuses au deuxième degré ou secondaires", et "autres mauvaises herbes", aux termes de la Loi. On peut ainsi faire entrer toutes les mauvaises herbes nouvelles dans l'une ou l'autre des catégories ou faire des transferts d'une catégorie à l'autre suivant les besoins, sans modifier la Loi. Ces changements deviennent nécessaires de temps à autre, mais il est probable que la classification actuelle, donnée à la page 4, restera assez constante. Il est bon de se rappeler également que certaines mauvaises herbes, quoique dangereuses au point de vue agricole, ne sont pas classées comme dangereuses sous la Loi des semences parce que leurs semences se rencontrent rarement, si elles le sont jamais, dans le commerce. D'autres sont gênantes, mais leurs graines sont très fines et se séparent facilement du grain ou des autres grosses graines. On ne croit pas qu'il soit pratique ni utile de légiférer d'une manière rigoureuse contre plus de 25 ou 30 des espèces les plus gênantes qui sont généralement répandues dans les graines de commerce. Les mauvaises

herbes dangereuses, qui pourraient fort bien être visées par une loi provinciale tendant à la suppression des mauvaises herbes qui poussent sur les terres cultivées, différeraient naturellement beaucoup de celles qui doivent figurer dans une Loi ayant pour but de restreindre leur distribution dans les graines commerciales. Plusieurs espèces de mauvaises herbes sont répandues par le vent, l'eau et d'autres agents naturels, et leurs graines se rencontrent rarement dans les graines de graminées ou de trèfles ou de grain de semence.

La faculté que certaines graines de mauvaises herbes possèdent de conserver leur vitalité dans la terre est l'un des facteurs principaux qui les font entrer dans la catégorie des plantes nuisibles. On ne sait pas au juste pendant combien de temps les graines de moutarde et de certaines autres mauvaises herbes conservent leur vitalité dans le sol. On dit communément qu'elles conservent cette faculté pendant une période indéfinie et qu'elles se mettent à germer et produisent une nouvelle récolte de mauvaises herbes dès que la charrue les ramène à la surface. Cependant de nombreuses preuves, résultant d'expériences bien conduites, tendent à établir que ces graines de mauvaises herbes perdent leur faculté germinative au bout d'environ 15 ans.

Il existe un grand nombre de plantes adventices, en dehors de celles reconnues nuisibles par la Loi, dont les graines se trouvent dans les échantillons du commerce. Plus de 200 espèces différentes de graines de mauvaises herbes ont été trouvées l'année dernière dans les échantillons analysés pour les grainetiers et les cultivateurs. Beaucoup de celles-ci sont des graines de plantes inutiles ou nuisibles, qui n'ont qu'une importance secondaire comme mauvaises herbes et qui ne se rencontrent que très rarement. D'autres sont des impuretés communes, mais elles ne sont pas assez dangereuses pour être classées comme nuisibles. Les espèces qui suivent comptent parmi les plus répandues ou les plus importantes.

Panic sanguin (*Digitaria sanguinalis* (L.) Scrop.).—Originaire d'Europe, annuelle. Se rencontre comme mauvaise herbe dans les champs de trèfle et de mil. Tiges dressées ou ascendantes, naissant d'une base rampante, 1 à 3 pieds de long. Feuilles minces, plates, 2 à 6 pouces de long, $\frac{1}{8}$ à $\frac{1}{4}$ de pouce de large, généralement lisses, parfois un peu velues. Epis très étroits, 3 à 8 naissont d'un point au bout de la tige, d'où le nom digitus (doigt), vert grisâtre, souvent teinte d'un pourpre riche. Epillets $\frac{1}{16}$ à $\frac{1}{8}$ de pouce de long, en paires. La graine a environ $\frac{1}{8}$ de pouce de long, $\frac{1}{24}$ de pouce de large, un côté est arrondi, vert, légèrement luisant avec une écaille pointue, velue, de près de la moitié de sa longueur; l'autre côté est plat, pourpré, portant trois côtes distinctes, velu aux bords, avec une écaille lisse très courte à la base. Les graines se trouvent dans les échantillons de mil et de trèfle, surtout dans ceux de mil.





Petit panic sanguin (*Digitaria humifusa* Pers.) est moins gênante que l'espèce précédente car il ne forme pas de racines aux jointures. La semence est petite et brune à noire.

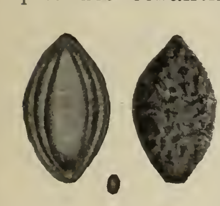
Le **Panic capillaire** (*Panicum capillare* L.) est une annuelle de forte taille à feuilles velues et à grande panicule lâche, dont la dimension atteint la moitié

de la longueur de la plante entière. C'est une de nos herbes de prairie les plus communes. Elle se trouve parfois en grand nombre dans les champs de grain et les prairies, quand la récolte n'est pas très épaisse, mais ce n'est pas une herbe à redouter sur les terres bien cultivées. La plante mûre se rompt et est emportée par le vent. On la trouve parfois en grande quantité le long des clôtures. La graine a environ $\frac{1}{16}$ de pouce de long; elle est en fuseau vert olive, très luisante, à nervures blanches, parallèles, plus jaunâtre tant que la graine n'est pas mûre. On la trouve fréquemment et en grande quantité dans les graines de mil et autres graminées fourragères, et dans la graine de trèfle, mais moins souvent dans cette dernière. Un bon nombre d'autres **panics** sont très répandus également mais aucun d'eux n'est aussi commun que le panic capillaire. Les panics sont étroitement apparentés aux sétaires, mais ils en diffèrent essentiellement par l'absence d'épines persistantes sous les fleurons.

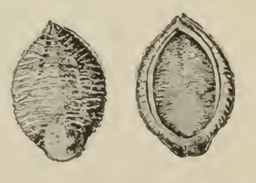


Sétaire verte ou mil sauvage (*Setaria viridis* (L.) Beauv.).—Mauvaise herbe annuelle introduite, commune dans l'est du Canada, et qui devient un fléau sérieux dans les Provinces des Prairies où elle cause de lourdes pertes. Elle est très gênante parce qu'elle est extrêmement répandue par tout le Canada. La couleur varie suivant le degré de maturité: jaune, grise, brune ou pourpre. Les graines les plus foncées sont marbrées de taches noires. L'amande, d'un blanc verdâtre, est convexe sur la face externe, qui porte le germe, et aplatie sur la face interne. Les graines de sétaire verte forment l'impureté la plus commune dans la semence de trèfle. On les trouve dans près de 90 p.c. des échantillons de trèfle rouge analysés au laboratoire des semences d'Ottawa et dans près de 50 p.c. des échantillons d'alsike. La sétaire verte produit de nombreuses graines à partir de la moisson jusqu'à la fin de l'automne. La présence de ces graines dans la semence de trèfle rouge ou de trèfle d'alsike en diminue sensiblement la valeur commerciale.





Sétaire jaune (*Setaria glauca* (L.) Beauv.).—Très semblable à la sétaire verte. Cependant les branches sont plus étalées, la plante plus développée et plus succulente, les épis moins composés et plus minces, et les graines plus grosses. Les soies de l'épi sont d'un jaune distinct. La jeune plante a une feuille large, d'un vert pâle, et la base de la tige a une couleur jaune caractéristique. Les graines sont semblables à celles de la sétaire verte, mais plus grosses. On les rencontre fréquemment dans les graines de trèfle rouge, de luzerne, le grain de semence et les produits alimentaires, mais rarement dans les graines renettoyées d'alsike et de mil. Comme elles sont relativement grosses il est facile de les enlever des graines plus petites. Les semis épais de trèfle et de graminées fouragères aideront à détruire la sétaire jaune dans les chaumes d'automne et dans la récolte de trèfle qui suit. Dans les trèfles qui sont cultivés pour la production de la graine, les parcelles qui ont été détruites par l'hiver devront être fauchées, tandis que la sétaire est encore très verte.



Extirpation. — Disquer le chaume immédiatement après la moisson. Cultiver des récoltes sarclées parfaitement entretenues jusqu'à une date avancée de l'été.

Foin d'odeur (*Hierochloë odorata* (L.) Wahlenb.).—Plante indigène vivace. rare dans les provinces de l'Est; elle pousse principalement dans les lieux humides, le long des cours d'eau; très répandue dans les Provinces des Prairies où elle semble se plaire sur toutes sortes de sols. Elle est difficile à détruire à cause de ses rhizomes profonds et persistants, qui produisent en été de nombreuses tiges stériles, à feuilles longues, plates, luisantes, vert foncé, de plus de 1 pied de longueur. Les tiges à fleurs apparaissent de bonne heure au printemps et les premières fleurs s'ouvrent quand ces tiges n'ont encore que quelques pouces au-dessus de la surface du sol. Il se dégage des plantes une odeur assez semblable à celle du trèfle d'odeur. La graine mûre ressemble beaucoup à celle du mil mais elle est plus mince, plus cylindrique, elle porte parfois au sommet le reste du style desséché (partie allongée du pistil). La racine en miniature du germe est plus proéminente. La graine se rencontre parfois dans les semences de graminées.

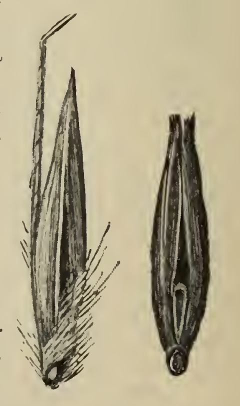




Extirpation. — Labourer en mai. Choisir une saison où le sol est sec. N'employez pas la herse traînante sur le champ car vous porteriez des racines à d'autres parties du champ. Après avoir labouré, semez une récolte à pousse rapide, par exemple, l'avoine ou l'orge.

Herbe du diable (*Agrostis hyemalis* (Walt.) B.S.P.).—Herbe répandue dans les champs de grain dans l'Ouest du Canada où elle affame graduellement les plantes cultivées. On ne peut en faire du foin car ses tiges portent de petites barbes qui produisent des plaies et des ulcères dans la bouche des animaux qui la mangent. La plante est une herbe vivace, très fine et soyeuse, atteignant une hauteur de six pouces à un pied, et ayant une couleur rosâtre. Les graines sont environ à moitié aussi grosses que celles de l'agrostide et leur ressemblent assez. Vers la fin de la saison, les épis se rompent et comme ils sont très légers, ils sont emportés sur de grandes distances par le vent et répandent leurs graines dans toutes les directions. *Extirpation.* — Labour profond.

Folle avoine (*Avena fatua* L.).—Originaire d'Europe. Annuelle, de 2 à 6 pieds de hauteur. La plante ressemble beaucoup à l'avoine cultivée. Epi étalé, généralement penché. Tige portant la graine, très grêle, courbée sous le poids de la graine, ce qui donne à l'épi un aspect courbé. La graine varie légèrement en grosseur, et beaucoup en couleur, de presque noire à brune, grise et blanche. Toutes les espèces ressemblent par la forme à l'avoine cultivée, mais elles sont plus minces. On les en distingue de suite par la barbe raide et tordue, les poils qui sont surtout proéminents à la base, la cicatrice inclinée en forme de fer-à-cheval, et la petite queue (rachilla) qui soutient le deuxième grain. Dans



la folle avoine, cette queue est épaisse, puis s'élargit et se termine au sommet en une surface courbe, tandis que dans l'avoine cultivée, elle est en forme de fil dans toute sa longueur. Beaucoup de ces marques disparaissent dans le grain battu, mais il en reste généralement quelques-unes.

Fausse folle avoine.—Cette plante, que l'on confond souvent avec la précédente, est une forme d'avoine cultivée. Elle paraît être identique à celle de la variété cultivée dans laquelle elle se rencontre, mais la graine ressemble à celle de la folle avoine; elle a la même barbe raide et longue, et la même base en forme de fer-à-cheval. Cependant les plantes sont généralement moins poilues, plus fortes, et ne diffèrent pas en grosseur de celles des variétés cultivées dans lesquelles elles se trouvent. La fausse folle avoine germe rapidement l'automne même où elle mûrit tandis que la germination de la vraie folle avoine ne se fait que plus tard.

Extirpation.—Il est impossible de débarrasser la terre de la folle avoine en une saison ou même en deux saisons, mais on peut, au moyen des méthodes suivantes, en réduire beaucoup le nombre, et même nettoyer la terre.—Disquage d'automne ou de printemps suivi (a) d'un labour superficiel au commencement de juin, ou d'un labour plus profond à la fin de juillet, ou, (b) d'une labour ordinaire en juin, et de semis de fourrages verts. On ne croit pas que la folle avoine conserve sa vitalité dans la terre pendant plus de cinq ans; il suffirait donc, pour la détruire, de mettre la terre en prairie et de la laisser en prairie pendant cet espace de temps.

Brome des seigles (*Bromus secalinus* L.).—Annuelle d'hiver, très répandue partout où l'on cultive le blé d'hiver ou les autres récoltes d'automne et d'hiver.



La tige est dressée simple. La gaine, ou la partie de la feuille qui embrasse la tige, est lisse, à fortes nervures. La panicule est lâche, à branches quelque peu retombantes et à nombreux épillets fleuris, sans poils, assez écartés les uns des autres pour laisser voir des ouvertures entre eux, le long de la tige, quand on regarde celle-ci de côté. La graine a environ $\frac{1}{3}$ de pouce de long; elle est enveloppée dans des écailles de même longueur. L'écaille extérieure (glume) est convexe, épaisse, à bords déroulés quand elle est mûre. Elle est munie d'une arête, ou barbe courte et raide. L'écaille intérieure, (glumelle) adhère à l'amande,



et ses bords sont garnis de cils raides. La queue du grain est fortement courbée et en forme de massue. Les graines sont communes dans le grain de semence du blé d'hiver, et, en moins forte proportion, dans celui du seigle d'hiver et dans les autres grains ou graines de commerce et les produits à bétail. On s'oppose à la présence du brome dans le blé destiné à la meunerie, car il donne à la farine une couleur noire et une odeur désagréable. En outre, l'enlèvement des graines de brome au tarare fait perdre une quantité considérable de petits grains de blé.

Extirpation.—Eviter le blé d'hiver. Assolements courts. Récoltes sarclées.

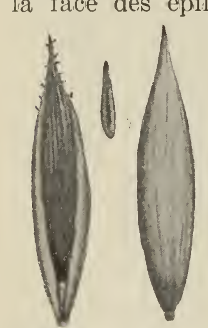
18910—4½

Ivraie enivrante (*Lolium temulentum* L.).—Originaire d'Europe. Annuelle, lisse, tige de 2 à 4 pieds de hauteur, simple. Feuilles lisses en dessous, rudes dessus. Gaine (partie qui entoure la tige) pourpre dans la jeune plante. Epi 6 à 10 pouces de long, assez semblable à celui du chiendent, mais avec la tranche et non la face des épillets appuyée contre la tige. La graine, parfois renflée, ressemble à un petit grain d'orge; les bouts en sont obtus et la face intérieure porte une rainure large et plate. Les bords de l'écaille intérieure sont garnis de petits poils raides, mais non grossiers, comme dans le brome; l'écaille extérieure (ou glume) est dure et cornée comme dans la balle de blé, avec une longue arête, ou sans arête. L'amande, après que la balle en a été enlevée, est brun verdâtre, souvent teinté de pourpre foncé. Les enveloppes ou balle entourent la semence de très près, l'enveloppe intérieure (glumelle) y adhère même; dans cet état la semence a à peu près la même dimension et le même poids que les petits grains de blé et il est extrêmement difficile à la machine de la séparer du blé. L'ivraie est devenue un fléau dans certaines parties de la vallée de la rivière Rouge, et on la trouve parfois dans les Provinces des Prairies. Ses graines se rencontrent surtout dans le blé.



Extirpation.—Comme pour la folle avoine. Mettre en prairie les surfaces affectées.

Chiendent (*Agropyron repens* (L.) Beauv.).—Très répandu au Canada; herbe des plus nuisibles dans toutes les sortes de sols. Elle est vivace au moyen de ses rhizomes charnus, très longs, mais peu profonds, formant de grandes masses enchevêtrées. Tiges florifères assez abondantes, lisses au sommet, duvetées au bas. Fleurs en épillets de trois à sept fleurs, formant un épi étroit avec la face des épillets appliquée contre la tige. Feuilles vert foncé, à nervures distinctes, plus ou moins poilues par-dessous. On rencontre rarement les graines dans les céréales, les graines de mil ou de trèfle, mais parfois dans les semences des herbes grossières, dans la litière de foin ou de paille contenant du chiendent mûr.



Extirpation.—Pour détruire cette mauvaise herbe persistante, il faut lui laisser épuiser sa substance dans la production d'une récolte de foin, puis on coupe ce foin et on l'enlève dès que les épis sont formés et avant que la plante fleurisse. On donne alors un labour superficiel, puis on cultive jusqu'à ce que tous les rhizomes aient été amenés à la surface; on ramasse alors ces rhizomes, on les enlève et on les brûle. On sème ensuite une récolte de navette, de sarrasin ou de millet et le printemps suivant une récolte sarclée.

Dans les Provinces des Prairies, la méthode suivante a donné de bons résultats. On donne un labour superficiel vers la fin de juin, lorsque la terre est sèche, on retourne les tranches de terre aussitôt que possible en automne, puis on ameublit parfaitement le printemps suivant. Donner un labour superficiel après la récolte du foin et déterrer les rhizomes par des scarifiages répétés avant qu'ils se remettent à pousser.

Orge queue d'écureuil (*Hordeum jubatum* L.).—Indigène, vivace, se rencontrant à partir du Lac Supérieur en se dirigeant vers l'Ouest, particulièrement dans les sols alcalins où les meilleures herbes, plus délicates, ne peuvent prospérer. On la rencontre parfois dans l'est du Canada. Cette plante est un ennemi sérieux de l'éleveur de l'Ouest, car elle est très dangereuse pour les chevaux, les bêtes à cornes et les moutons. Les graines et les arêtes barbelées pénètrent dans les parties molles de la bouche, y causant une irritation douloureuse et des ulcères enflammés. Elles s'insinuent dans les gencives, produisant de l'inflammation. Elle ne fleurit pas la première année, forme des touffes de 8 à 12 pouces de hauteur. Feuilles vert grisâtre. Fleurs en beaux épis hérissés, soyeux, de 3 à 4 pouces de longueur, vert jaunâtre pâle, souvent teintées de rouge. La graine produite par la fleur femelle est mince, à pointe aiguë, ressemblant quelque peu à un grain d'orge en miniature, et munie d'une longue arête barbelée, les barbes tournées vers le haut. Les têtes s'attachent aux animaux qui passent, et le vent les transportent à de grandes distances.





Extirpation.—Il n'est pas difficile d'extirper cette herbe dans une terre que l'on peut labourer, mais elle donne beaucoup de mal dans les lieux incultes où sa graine mûrit et est transportée par le vent et par l'eau.

Laiches et carex (*Cypéracées*).—D'aspect général les cypéracées sont semblables aux graminées; elles ont des racines fibreuses et leurs tiges sont pour la plupart solides. Quelques espèces se montrent gênantes dans les terres humides. Le **Souchet comestible** (*Cyperus esculentus* L.) est nuisible dans les cultures sarclées ou dans les champs de mil cultivés sur terrain humide. Il se propage sous terre par de petits tubercules en forme de noix, et il est difficile de l'extirper. Les tiges sont triangulaires, fortes, de 1 à 3 pieds de hauteur, feuillues à la base, avec deux ou trois feuilles au sommet. Feuilles vert clair, $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{8}$ de pouce de large, à peu près de la même hauteur que la tige. Les capitules d'un jaune foncé ou marron clair se voient facilement dans un champ de mil. Les graines, environ $\frac{1}{32}$ de pouce de long, à trois angles, brun clair, se rencontrent parfois dans les échantillons de mil, mais très rarement dans la graine de trèfle. Les laiches sont des plantes de terrain humide et leur présence indique généralement que la terre



a besoin d'être drainée. On peut arriver à les détruire par un drainage parfait qui rend les conditions du sol moins favorables à leur croissance, et la récolte prend alors le dessus et les étouffe.

Carex à renard (*Carex vulpinoides* Michx).—Autre espèce gênante sur terre basse. On trouve parfois la graine de cette espèce en grande quantité dans le mil (fléole des prés) ; elle est plus répandue que les deux autres espèces.

Jonc ovoïde (*Eleocharis ovata* (Roth) R. et S.) est une espèce de laiche très répandue dans les endroits humides et dont les graines se rencontrent souvent dans les échantillons de mil et parfois dans ceux de trèfle rouge.



La graine est forte au sommet d'un brun pâle ou brun marron, riche, lisse et luisante, environ $\frac{1}{16}$ de pouce de long et $\frac{1}{32}$ de pouce de large, avec un tubercule triangulaire de couleur claire au sommet sur $\frac{1}{4}$ de sa longueur, et 6 à 8 poils barbus attachés à la base de la graine et qui s'étendent de façon à dépasser légèrement le tubercule. Les graines que l'on rencontre dans les échantillons de mil ont généralement un ou plusieurs poils enlevés. Comme ces graines sont petites il est facile, par le nettoyage, de les enlever de la plupart des sortes de semences commerciales. On égouttera le mieux possible les champs qui sont envahis par cette espèce ou par d'autres espèces de laiche et on leur donnera des façons culturales en automne, suivies par une plante sarclée.

Patiences (genre *Rumex*).—Le membre le plus commun de ce groupe est la **Patience crépue** (*Rumex crispus* L.), représentée dans la gravure.



C'est une plante vivace à longue racine pivotante. Tige, 2 à 3 pieds, lisse, dressée, surmontée d'une grande panicule pyramidale. Feuilles du collet lancéolées, oblongues, à bords très ondulés, 6 à 12 pouces de longueur, à longues queues, feuilles de la tige à queues courtes et beaucoup plus petites ou absentes vers le haut de la tige. La patience crépue est répandue dans les prairies, les pâturages et les lieux incultes, partout au Canada; elle est très abondante dans le sud et l'ouest de l'Ontario.



Les graines des diverses espèces de patiences, généralement trouvées dans les graines de trèfle, se ressemblent à s'y méprendre. Cependant on les distingue par les caractéristiques suivantes; graine de patience crépue (voir vignette) $\frac{1}{12}$ de pouce de long, de forme semblable à une petite faîne, presque symétrique, pointue aux deux bouts, à plus grande largeur près du centre, les bords très légèrement marginés, d'un brun rougeâtre, très luisant; **Patience agglomérée** (*Rumex conglomeratus* Murr.) Graine pointue au sommet à base arrondie, plus petite, plus pleine, d'un brun rougeâtre noir; **Patience à feuilles obtuses** (*Rumex obtusifolius* L.). Graine non symétrique, plus large au-dessous du centre, bords non marginés, la base portant une cicatrice rude, jaune brunâtre, terne.

Extirpation.—Court assolement. Arrachage à la main.

Petite oseille de brebis (*Rumex Acetosella* L.).—Originaire d'Europe et répandue maintenant dans toutes les parties du pays. C'est une plante vivace, très persistante par ses rhizomes longs, jaunes, et charnus. Tiges grêles, 6 à 18 pouces, dressées, ou presque dressées, branchues vers le haut. Feuilles avec appendices argentés en forme d'oreille s'étalant à partir de la base, en forme de fer de flèche, étroites, non dentées, 1 à 4 pouces de long, très lisses et assez charnues, sur de longues queues. Fleurs nombreuses, en grappes ressemblant à une panicule, de deux sortes sur plantes séparées; les fleurs mâles ont des étamines voyantes, les femelles sont beaucoup moins visibles et portent au bout trois petits organes plumeux écarlates (les stigmates). Les graines, telles qu'on les rencontre parmi les semences d'herbe et de trèfle, sont généralement recouvertes par les trois divisions du calice, plus grosses et à veines voyantes, qui recouvraient bien la gaine. La graine nue, après l'enlèvement des séparations du calice, $\frac{1}{20}$ de pouce de long et à peu près la même largeur, elle est ovale, triangulaire, brun pâle, luisante. C'est l'une des impuretés les plus communes dans la graine de trèfle et de graminées, surtout dans celle du trèfle d'alsike.

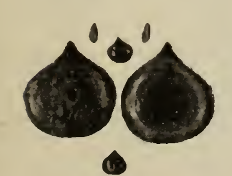


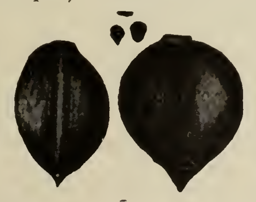


Extirpation.—Application de chaux. Récoltes sarclées bien entretenues. Faire paître les moutons.

Persicaire pied rouge (*Polygonum Persicaria* L.).—Annuelle. Répandue par tout le pays et spécialement dans les champs et les prairies situés dans les bas-fonds. Quoique très répandues, la persicaire et les autres plantes de cette famille ne causent pas d'ennuis sérieux dans la plupart des récoltes potagères ou de grande culture. Les tiges sont dresées, charnues, presque lisses, sans poils. Feuilles lancéolées, pointues, presque sans queues, à surface rude, souvent tachetées et marquées d'une tache noire, ronde ou triangulaire, près du centre. Les fleurs sont portées en épi cylindrique, ovoïde ou court, épais, droit, composé de fleurs rose ou noir pourpre. La graine a environ $\frac{1}{12}$ de pouce de diamètre; elle est ovale, en forme de cœur, creusée sur une face; ou triangulaire arrondie, d'un noir de jais luisant. Elles sont communes dans le trèfle rouge, mais moins fréquentes dans les graines d'alsike, de luzerne et de graminées.







La **Persicaire pâle ou à feuilles de patience** (*Polygonum lapathifolium* L.) ressemble beaucoup à la persicaire pied rouge. C'est une herbe commune élevée, assez nuisible et répandue dans les champs de grain et de trèfle, dans les

terrains bas et riches dans toutes les parties de l'est du Canada. La graine a $\frac{1}{10}$ de pouces de long et est en forme de cœur, brun chocolat, creusée des deux côtés et jamais triangulaire.

Extirpation.—Drainage. Binages à la fin de la saison avec récoltes sarclées.

Faux liseron ou **renouée liseron** ou **sarrasin sauvage** (*Polygonum Convolvulus* L.).—Répandu dans les champs de grain par tout le Canada, mais particulièrement dans les Provinces des Prairies. C'est une annuelle, originaire d'Europe. Tiges volubiles, branches assez rudes, feuilles minces, lisses, en forme de fer de flèche. Fleurs verdâtres, penchées, à queues courtes et minces, en petites grappes à l'aisselle des feuilles et en grappes terminales lâches. Calice à 5 divisions, persistantes. La graine est terne, noire, triangulaire, environ $\frac{1}{8}$ de pouce de long, terminée en pointe obtuse au sommet et presque deux fois aussi longue que large, ayant sa plus grande épaisseur juste au-dessus du milieu; le germe est en forme de massue, petit, courbé et repose dans un sillon sur un angle de la graine. Quand on la rencontre dans le grain du commerce, la graine a souvent perdu son enveloppe noire et paraît unie, blanche, cireuse, à angles légèrement arrondis. C'est l'impureté la plus commune dans les céréales; elle est particulièrement abondante dans le grain de l'Ouest et elle constitue une très forte proportion des graines de mauvaises herbes qui se trouvent dans les criblures d'élévateur. Elle est appréciée comme nourriture, surtout dans l'alimentation des volailles.

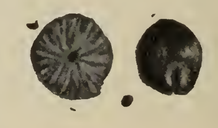




Extirpation.—Jachère d'été. Dans les champs de grain on peut détruire la plupart des plantes précoces en hersant lorsque le grain a environ trois pouces de hauteur.

Le Chou gras (*Chenopodium album* L.) se rencontre partout au Canada dans les terres riches. C'est l'une de nos mauvaises herbes les plus communes dans les jardins; on la rencontre aussi parfois dans les champs cultivés. Indigène et originaire d'Europe. Annuelle. A caractéristiques extrêmement variées. Plante généralement herbacée succulente, élevée, à tige grêle, dressée, cannelée, très branchue, 2 à 6 pieds de hauteur, à feuilles ovales, anguleuses, vert pâle, grossièrement dentées, rétrécies à la base et portées sur des queues minces. Fleurs en épis composés sortant des aisselles des feuilles. La graine a environ $\frac{1}{20}$ de pouce de diamètre, à contour circulaire, plus ou moins aplatie d'un côté, fortement convexe de l'autre, à bords grossièrement arrondis; face inférieure convexe portant un sillon de la marge à la cicatrice centrale; finement ridée; couleur noir luisant. Les graines, telles qu'on les rencontre parmi celles des plantes cultivées, ont une enveloppe mince, étroitement adhérente, sous forme d'une couche farineuse brune ou grise qui leur donne un aspect rugueux et granuleux; elles





portent aussi fréquemment le calice desséché à cinq angles, collé autour d'elles. C'est une impureté commune dans la luzerne et le mil, spécialement dans l'Ouest. La graine a à peu près exactement la grosseur de celle du mil et il est difficile de la séparer de cette dernière. Il faut donc arracher cette mauvaise herbe à la main dans les champs que l'on destine à la production de la semence. Après le liseron noir, ces graines sont l'impureté la plus répandue dans le grain. Elles sont difficiles à moudre à cause de leur enveloppe dure et c'est pour cela qu'on les rencontre si souvent encore entières dans la moulée faite avec du grain mal nettoyé.

Extirpation.—Même méthode que pour le faux liseron.

Ansérine de Russie (*Axyris amaranthoides* L.).—Cette plante a été remarquée pour la première fois au Canada en 1886, sur le talus du chemin, à Headingly, Man., à 14 milles à l'ouest de Winnipeg; on dit qu'elle a été importée directement de Russie. On la trouve maintenant le long des chemins de fer, dans tout l'Ouest, et on l'a même rencontrée sur un talus de chemin de fer à St-Jean, dans le Nouveau-Brunswick. C'est une plante annuelle, élevée, grossière, 2 à 4 pieds de hauteur, dressée et très branchue, très feuillue. Très semblable au chou gras quand elle est jeune, mais d'un vert plus pâle, d'un port plus élancé, et à surface revêtue d'un duvet de poils courts étoilés, au lieu d'être cotonneuse. La plante adulte forme une grande grappe pyramidale; les tiges, les bractées et les segments membraneux du calice deviennent blancs et le rendent très voyant. La graine est ovale, aplatie, $\frac{1}{12}$ de pouce de long, grise ou brune, à lustre soyeux, surface finement striée et ridée en longueur; la cicatrice basale consiste en une courte rainure, peu profonde, en travers de l'extrémité inférieurs; bien des graines ont une enveloppe membraneuse, étroitement adhérente, et qui projette par-dessus le sommet de la graine sous forme d'aile à deux lobes.

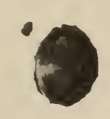




Extirpation.—Les champs infestés de cette mauvaise herbe doivent être soumis à une jachère d'été parfaitement entretenue. Il faut herser la récolte de grain suivante quand les plantes ont quelques pouces de hauteur.

Amarante racine rouge (*Amaranthus retroflexus* L.).—Plante annuelle originaire de l'Amérique tropicale, et maintenant établie dans toutes les parties colonisées du Dominion. Elle a une racine pivotante, d'un rose rouge. Tiges dressées, simples ou branchues, à poils rudes. Feuilles sur de longues queues ovales, à pointes raides. Fleurs peu voyantes, nombreuses, réunies en épis épais, composés, au bout des branches et dans les aisselles des feuilles. La graine est très polie, noir rougeâtre à noir de jais, à peu près de la même dimension que celle du chou gras. De contour circulaire ou ovoïde, très aplatie et également convexe sur les deux côtés. La graine non mûre ou racornie a une bande marginale étroite, légèrement aplatie, qui marque l'emplacement du germe en forme d'anneau. La graine de l'amarante racine rouge se rencontre très souvent dans la semence de trèfle et d'herbes, surtout dans le trèfle d'alsi-





ke et la fléole des prés (mil). L'amarante racine rouge est surtout gênante dans les jardins, dans les champs de pommes de terre et dans les récoltes de racines.

Extirpation. — La graine enfouie dans le sol conserve sa vitalité pendant plusieurs années et ne se met à germer que lorsqu'elle est ramenée à environ deux pouces de la surface par la culture. Les derniers binages donnés aux cultures sarclées devraient être aussi superficiels que possible.

Herbe roulante (*Amaranthus graecizans* L.).—Grande herbe, annuelle, buissonneuse, formant, dans des conditions favorables, une masse compacte d'un à deux pieds de diamètre. Feuilles petites, ovales, plus étroites à la base. Fleurs très petites, portées en grappes à l'aisselle des feuilles. En arrivant à maturité, la plante se rompt à la base et, entraînée par le vent, parcourt de longues distances en répandant sa graine. Les graines noires, très luisantes, ressemblent beaucoup à celles de l'amarante racine rouge mais elles sont plus petites et plus rondes. On les rencontre souvent, principalement sur les terrains qui viennent d'être mis en culture, dans les Provinces des Prairies, où elles font beaucoup de mal en dépouillant le sol de son humidité. Cependant elles causent rarement des ennuis dans les sols depuis longtemps en culture.

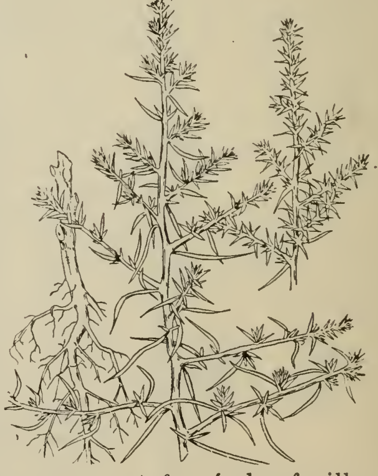


Extirpation. — Disquer de bonne heure la terre qui vient d'être cassée. Jachère d'été, hersage de la récolte de grain au printemps.

Amarante étalée ou **basse** (*Amaranthus blitoides* Wats.).—Ressemble à l'herbe roulante commune, mais ses feuilles sont un peu plus grosses et sa végétation est couchée. Elle forme des tapis sur le sol. Ses graines se rencontrent dans la luzerne; on les distingue de celles des autres amarantes par leur grosseur.

Chardon de Russie (*Salsola Kali* L. var. *tenuifolia* G. F. W. Mey.).— Plante annuelle, originaire d'Asie. Elle est très répandue dans plusieurs localités des parties sèches du sud de l'Alberta et de la Saskatchewan, principalement le long des chemins, des garde-feux et dans les champs négligés. Se rencontre fréquemment dans les provinces de l'Est où elle ne donne pas encore beaucoup d'ennuis. Le chardon de Russie est une herbe forte, succulente et pousse bien dans les les terres trop sèches pour permettre la culture d'autres plantes. Elle est touffue, d'apparence épineuse, par ses feuilles longues minces, en forme de fils, et à pointes épineuses qui caractérisent la jeune plante, et les bractées courtes, triples et épineuses sur les branches florifères des plantes adultes. L'apparence change avec les différentes phases de la végétation. La jeune plante est vert foncé; les feuilles minces, d'environ deux pouces de longueur, tombent peu après que la graine est



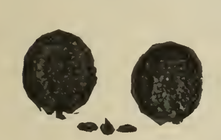


formée. Le sommet quelque peu sphérique et branchu de la plante adulte est roulé par le vent quand il se sépare de la racine et répand partout ses graines. Ce n'est pas un chardon, et le mot herbe roulante lui conviendrait mieux. Fleurs solitaires, portées dans les aisselles des feuilles. La graine a environ $\frac{1}{16}$ de pouce de diamètre, conique, le gros bout concave, avec une protubérance saillante au centre de la cavité. L'enveloppe est mince et transparente, laissant voir le germe gris brun enroulé. La graine est généralement entourée d'une enveloppe membraneuse, à segments ailés. On la trouve fréquemment dans la graine de luzerne importée.

Extirpation. — Mettre en prairie les champs très infestés. Eviter de semer des céréales de printemps.

Spargoute (*Spergula arvensis* L.).—Annuelle, fréquente dans les champs de grain des provinces de l'Est et dans certaines parties de la Colombie-Britannique. Tiges à branches naissant de la base, de 6 à 18 pouces de hauteur, presque lisses; légèrement velues vers le haut. Feuilles linéaires étroites apparemment en cercle autour des nœuds de la tige, mais réellement en deux groupes opposés de 6 ou 8 feuilles par groupe, avec des feuilles modifiées, en forme d'écailles entre elles. Fleurs blanches. Le fruit est très penché. La graine est noir terne, lenticulaire ou ronde et comprimée, à marge se prolongeant en une aile pâle étroite. La surface est parsemée d'un nombre plus ou moins grand de protubérances pâles, petites, élongées, ressemblant à des poils glanduleux. Les petites protubérances aussi bien que l'aile ont parfois disparu dans les graines que l'on trouve parmi les semences de commerce. C'est une impureté commune dans le grain cultivé dans les provinces maritimes et dans Québec, et on la rencontre parfois dans la semence de mil et de trèfle d'alsike.





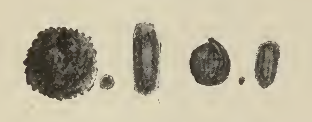
Mouron des champs (*Stellaria graminea* L.) vivace, les rhizomes souterrains émettent des tiges florifères à intervalles de quelques pouces; plante de deux pouces à deux pieds de hauteur, faible, grêle, à quatre angles et rugueuse sur les angles, portant beaucoup de feuilles herbeuses en paires et beaucoup de fleurs blanches étoilées d'environ $\frac{1}{2}$ pouce de large. La graine se rencontre souvent dans la graine de trèfle et d'herbe; elle a la même grosseur que la graine de mouron blanc mais elle est plus circulaire. Les marques de surface sont très différentes; au lieu de porter des tubercules, elles sont recouvertes d'une couche épaisse de sillons courts et arqués, en rangées plus ou moins régulières.

Extirpation. — Coupe fréquente, à ras sol, comme pour les autres plantes vivaces.

18910—5½

Mouron commun (*Stellaria media* (L.) Cyrill.)—Mauvaise herbe persistante et très rustique en dépit de sa grêle apparence. Annuelle introduite, se rencontrant dans toutes les parties du Canada où le sol est riche et humide. Tiges branchues, ascendantes, mais avec tendance à se coucher. Racines comme des cheveux et extrêmement résistantes. Feuilles ovales. Les tiges portent d'un côté une bande voyante de poils articulés. Fleurs, $\frac{1}{4}$ de pouce de diamètre, nombreuses, solitaires à l'aisselle des feuilles, se présentant en cymes terminales feuillues dans les plantes adultes. Corolle blanche. Capsules à fruit, en cône, étalées ou penchées, plus longues que le calice. La graine est petite, $\frac{1}{24}$ de pouce de diamètre, brun jaunâtre à brun foncé, en forme de coin ou de rein, aplatie et couverte de tubercules grossiers, disposés en rangs courbes réguliers, environ cinq de chaque côté et quatre sur le bord. On la rencontre fréquemment parmi les graines de trèfle et de mil et elle est cause que l'on rejette beaucoup d'échantillons, de mil spécialement. C'est une graine si petite qu'on peut l'enlever sans perdre aucune partie du mil. On peut en faire la séparation au moyen d'un crible en mailles de fil de fer de 30 x 30.





Mouron à oreille de souris (*Cerastium*).—La graine de cette plante se rencontre souvent dans la graine de trèfle et de mil. Les graines sont petites, on peut les enlever au tamis comme pour la graine de mouron commun. La plante est assez semblable à celle du mouron commun et a à peu près la même végétation mais elle est recouverte sur toutes ses parties de poils duveteux, tandis que dans le mouron commun il n'y a des poils que sur un côté de la tige.

Nielle (*Agrostemma Githago* L.).—Originaire d'Europe. Annuelle et annuelle hivernante. Dressée, de 1 à 3 pieds de hauteur; branches peu nombreuses; toute la plante est couverte de poils doux, soyeux, non visqueux. Les feuilles ont 2 à 5 pouces de longueur; elles sont étroites et pointues. Fleurs pourpres, portées à la pointe des tiges et des branches, $1\frac{1}{2}$ pouce de diamètre. Le fruit est une capsule ovoïde avec cinq dents au sommet. On trouve la nielle dans les champs de grains sur toute l'étendue du Canada. La graine est noir de jais; de $\frac{1}{12}$ à $\frac{1}{8}$ de pouce de diamètre, un peu aplatie, arrondie, triangulaire; bord mince encoché par la cicatrice d'attache; rude, couverte de rangs de dents courtes. Il est difficile de séparer la graine du blé sans perdre beaucoup de grain. Quand on la fait moudre avec le blé elle donne à la farine une couleur foncée et un mauvais goût. C'est une impureté très commune dans le blé de semence; on la trouve moins fréquemment dans l'avoine de semence.





Extirpation.—Jachère d'été. Arrachage à la main.

Silène noctiflore ou attrape-mouche (*Silene noctiflora* L.).—Cette plante est bien nommée; ses tiges sont recouvertes d'une substance gommeuse où les petits insectes se prennent souvent. Ses fleurs, grosses, blanc-crémeux, peu nombreuses, s'ouvrent la nuit ou pendant les jours couverts et se ferment lorsque le soleil brille. La tige a de un à trois pieds de hauteur et elle est assez forte, branchue.



Le silène est très répandu dans les prés, les champs de grain et de plantes sarclées. Il a une forte pousse, forme beaucoup de graines et se montre spécialement gênant dans les champs de trèfle. Il est impossible de séparer sa graine de celle du trèfle d'alsike à moins que l'on n'emploie des machines spéciales. Aussi la graine de trèfle récoltée sur un champ qui contient beaucoup de silène se vend à bas prix. Il n'est guère moins difficile de séparer cette graine de celle du mil (fléole) et du trèfle rouge. Cette plante est peu appréciée du bétail à cause de son goût amer et de sa texture ligneuse, comme herbe de pacage ou comme foin, et lorsqu'elle est tant soit peu nombreuse dans le foin, il en résulte des pertes considérables. La graine mesure environ 1/20 de pouce de diamètre; elle est très légèrement aplatie, d'un brun grisâtre et porte de chaque côté 8 ou 10 rangées arquées de tubercules.

Extirpation.—Comme la plante se multiplie entièrement par voie de semis, on la supprime en l'empêchant de monter à graine et en stimulant la germination des graines qui se trouvent déjà dans le sol, puis en détruisant les plantes de semis. Le silène ne cause pas longtemps des ennuis sur un champ qui est soumis à un court assolement. Son apparition dans les champs de trèfle d'alsike vient surtout de ce qu'il est semé avec la graine de trèfle.

Silène enflé (*Silene latifolia,* (Mill) Britten et Rendle) et **Lychnide blanche** (*Lychnis alba,* Mill) sont des proches parents du silène noctiflore ou attrape-mouche.

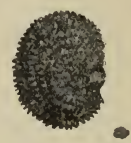
Les graines de ces deux plantes sont loin d'être aussi communes que celles du silène noctiflore dans la graine de trèfle ou de mil mais les plantes elles-mêmes sont beaucoup plus difficiles à extirper des champs où elles sont établies. Le silène enflé est vivace, il a des rhizomes profonds, c'est la plante la plus dangereuse de ce groupe. Il s'est largement répandu dans les provinces de l'Est en ces dernières années et il s'est montré très difficile à maîtriser. La plante entière est vert pâle, la forme commune est parfaitement lisse; les tiges ont de un pied à dix-huit pouces de hauteur, formant de grosses touffes; les feuilles sont en paires, elles se rejoignent autour des tiges; les fleurs sont blanches, retombantes, elles ont plus d'un pouce de diamètre. Le calice est très gonflé vert pâle, veiné de violet brillant, denté à l'apex contracté. La lychnide blanche est une plante bisannuelle ou vivave de peu de durée, encore peu répandue dans l'Ontario. Les rhizomes sont épais, ils émettent quelques tiges courtes stériles et de longues tiges florifères branchues, de 1 à 2½ pieds de hauteur. La plante entière est visqueuse, velue, mais pas autant que le silène noctiflore. Elle est à branches plus étalées que ce dernier, a beaucoup de tiges, les feuilles sont plus grandes, les fleurs plus nombreuses et blanc pur.



Extirpation.—Empêcher la production de la graine. Les semis de trèfle et de graminées donnent à cette plante l'occasion de s'établir. Si le sol infesté est en prairie, il faut labourer à la charrue en adoptant un assolement qui permette d'ameublir profondément et parfaitement tous les printemps avant de semer, et une fois encore après que la récolte est enlevée, comme on ferait avant de semer des pois, des vesces ou d'autres plantes qui doivent être coupées en vert pour servir de fourrage, suivies par une plante sarclée et par une céréale la troisième année. On peut détruire les quelques plantes qui réapparaissent dans les nouveaux semis en appliquant une poignée de sel à la racine, après l'avoir coupée pendant une journée sèche et chaude.


Lychnide blanche.


Silène noctiflore.


Silène enflé.

Les graines de ces trois plantes se ressemblent beaucoup. Dans le silène noctiflore, les tubercules qui recouvrent la surface de la graine ne sont pas espacés d'une façon symétrique tandis qu'ils sont en rangées concentriques dans le silène enflé. Chez la lychnide blanche, les rangées de tubercules sont un peu plus espacées que chez le silène enflé.

Silène endormi (*Silene antirrhina* L.).—Plante annuelle, un peu grêle, à petites fleurs blanc rosâtre, à tige verdâtre, portant à intervalles, sur les branches supérieures, de longues plaques pourpres et collantes. Les graines sont semblables à celle du silène enflé mais elles n'ont que la moitié de leur grosseur et sont un peu plus foncées.

Extirpation.—Disquer le chaume après la moisson pour empêcher les graines de se répandre. Court assolement et bon entretien des récoltes sarclées.

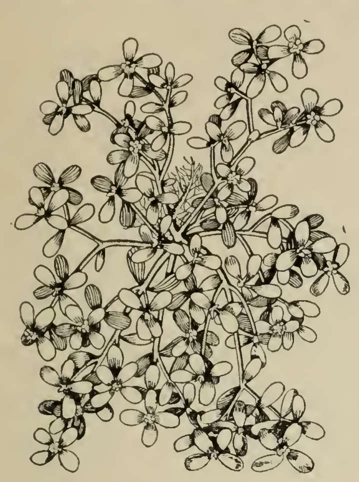
Vaccaire (*Saponaria Vaccaria* L.).—Originaire du sud de l'Europe. Annuelle. Tige simple, branchue vers le sommet ou très branchue, à partir de la base. De 1 pied à 2½ pieds. Toute la plante est lisse, succulente, d'aspect vert grisâtre, comme les feuilles de chou. Feuilles ovales lancéolées enveloppant la tige. Fleurs rose pâle, de ½ pouce de diamètre, en cyme lâche ressemblant à un corymbe. Calice ové, à cinq côtes, très renflé, à angles ailés lorsque ce fruit est formé. Les capsules lisses, arrondies, contiennent environ 20 graines chacune. Cette herbe ne cause des ennuis que dans les Provinces des Prairies. La graine ronde, dure, noir terne, a environ 1/12 de pouce de diamètre; on la confond souvent avec la graine de la vesce sauvage qui a la même grosseur. On la distingue de celle-ci par sa surface finement rugueuse, ou par l'intérieur, entièrement différent. On ouvre la graine après l'avoir fait tremper dans l'eau et l'on voit alors le germe qui repose en cercle autour de la graine, immédiatement sous l'enveloppe. A l'intérieur elle ne ressemble nullement à la graine de vesce ou de pois qui se sépare en deux moitiés semblables une fois que l'enveloppe en est enlevée après immersion dans l'eau. La graine est une impureté commune dans les blés de commerce, et elle cause autant d'ennuis aux meuniers et aux boulangers que celle de la nielle.



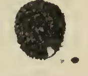


Extirpation.—Jachère d'été. Arracher à la main pour prévenir la dispersion de ses graines.

Pourpier potager (*Portulaca oleracea* L.).—Originaire d'Europe, annuel, commun dans les terrains riches, les jardins particulièrement, très abondant dans les provinces de l'Est. C'est une plante charnue, couchée, parfaitement lisse, à nombreuses branches naissant d'une racine simple centrale; tige rougeâtre, charnue, et feuilles vert foncé, alternes, obovées ou cunéiformes (comme un coin), réunies principalement en grappes au bout des branches. Fleurs sans queues, solitaires, mesurant environ $\frac{1}{4}$ de pouce de diamètre, jaunes, ne s'ouvrant le matin que lorsqu'il fait soleil. Capsule à fruit membraneuse, dont le dessus se lève comme le couvercle d'une boîte, à nombreuses graines. La graine est noire, rugueuse, mais luisante, d'environ $\frac{1}{40}$ de pouce de diamètre, étroitement réniforme comme dans la famille des caryophyllées, et, de même que les graines de la plupart des membres de cette famille, avec un germe courbé, courant autour de l'extérieur de la graine.



Extirpation.—Les graines conservent leur vitalité plusieurs années. Elles ne germent que lorsque le sol s'est bien réchauffé, et que lorsqu'elles sont ramenées près de la surface. Il faut plusieurs années de bonne culture pour détruire le pourpier. Les graines qui se sont formées se développent et mûrissent sur les tiges charnues de la plante, après que celle-ci a été coupée; il est donc nécessaire d'enlever et de détruire les plantes qui viennent d'être coupées. On rencontre rarement les graines de cette plante dans les échantillons commerciaux.



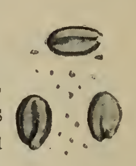
Bouton d'or (*Ranunculus acris* L.).—Se rencontre par tout le Canada, surtout dans les terres humides. C'est une herbe nuisible, à jus âcre, vénéneux et faisant venir des ampoules; commune dans les pâturages et les prairies. Vivace, à racines fibreuses. Tige dressée, généralement velue. Feuilles en trois parties, chaque partie sans queue, à trois ou à nombreux lobes et profondément découpée. Fleurs jaunes. Les fruits secs, en forme de graines, sont portés en épis. La graine a environ $\frac{1}{8}$ de pouce de diamètre, plate, de contour à peu près rond, mais non symétrique, à marge quelque peu ailée; la pointe et les bouts sont pointus et très saillants. la pointe est généralement en forme de crochet. La couleur varie de brun à verdâtre à presque noir; elle est terne à cause de la surface rugueuse. On trouve parfois les graines du bouton d'or dans les échantillons de commerce. On trouve dans bien des districts plusieurs espèces alliées. Ce sont des mauvaises herbes d'importance secondaire. La **Renoncule scélérate, grenouillette d'eau** ou **mort aux vaches** (*Ranunculus sceleratus* L.) abonde le long des fossés, des ravins et des marais; on la trouve parfois dans les pâturages humides. La **Renoncule bulbeuse** (*Ranunculus abortivus* L.), commune dans les vieux pâturages et les clairières, est moins fréquente dans les prairies et les champs cultivés.





Extirpation.—Drainage. Bon ameublissement du sol, assolement court. Ne pas mettre la terre en prairie avant qu'elle soit nettoyée.

Drave des bois (*Draba nemorosa* L.).—Annuelle indigène et annuelle d'hiver. Tige basse, branchue à la base. Feuilles sans tiges, oblongues ou lancéolées, un peu dentées, grossières. Fleurs petites, jaunâtres. Gousses elliptiques, oblongues. Ces gousses ont la moitié de la longueur des tiges qui sont presque horizontales à maturité. Graines très petites, ovales ou en forme d'œuf et de couleur orange. Les fleurs paraissent en mai ou à la fin d'avril; c'est en mai que cette plante cause ses méfaits. Cependant, elle n'est gênante que sur la jachère d'été ou dans les jardins. Elle ne résiste pas aux façons aratoires du printemps.



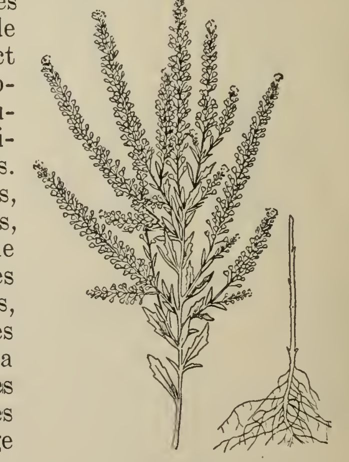
Tabouret des champs (*Thlaspi arvense* L.).—Originaire d'Europe. Annuelle et annuelle hivernante. Plante entière d'un vert clair et très lisse. Feuilles du collet sur queues, feuilles de la tige enveloppant la tige de leur base en forme de flèche. Fleurs blanc pur, $\frac{1}{8}$ de pouce de diamètre. Gousses plates $\frac{3}{4}$ de pouce de diamètre, vert pâle, ailées, encochées au sommet. Peu avant que la graine mûrisse les gousses prennent une teinte orange verdâtre caractéristique, qui rend la plante aisément reconnaissable dans les champs cultivés. On trouve maintenant le tabouret des champs dans toutes les provinces du Canada, mais il ne se montre nulle part aussi redoutable que dans les Provinces des Prairies où il a été introduit par les premiers colons. La graine a environ $1/12$ de pouce de diamètre, un peu plus longue que large, brun pourpre foncé, de contour ovale non symétrique, aplatie, à bords arrondis. La surface aplatie porte 5 ou 6 lignes circulaires qui commencent à la cicatrice basale, ou encoche, et courent en cercles concentriques autour d'un sillon central. On trouve fréquemment les graines du tabouret des champs dans le grain et la graine d'herbe venant de l'Ouest.

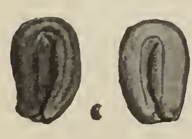




Extirpation.—Jachère d'été. Disquer immédiatement après l'enlèvement de la récolte de grain. Scarifiage à la fin de l'automne et au commencement du printemps. Herser une ou deux fois lorsque le grain a deux ou trois pouces de hauteur.

Passerage (*Lepidium apetalum* Willd.).—Plante indigène, annuelle et annuelle hivernante, très répandue; elle abonde surtout dans les sols légers et sablonneux. Tige dressée, à nombreuses branches vers le haut; 6 pouces à 2 pieds de haut, couverte de poils courts, appliqués, qui lui donnent un aspect légèrement blanchâtre. Les plantes d'automne produisent une rosette de feuilles vert foncé, à découpures profondes, très semblables à quelques spécimens de la bourse à pasteur, mais plus succulentes. Les feuilles de la tige ont quelques dents grossières, rétrécies à la base. Les branches nombreuses, étalées, presque droites, donnent à cette plante, quand elle est en graine, l'aspect d'un arbre en miniature; les gousses plates, presque rondes, petites et nombreuses, prennent la place des feuilles; les vraies feuilles tombent quand la graine commence à mûrir. Les fleurs sont minuscules; les gousses d'environ $1/10$ de pouce de large sont en forme de cœur, plus longues que larges, échancrées au sommet et se séparent en deux moitiés à maturité.





La graine a environ $\frac{1}{16}$ de pouce de long, jaune rougeâtre vif, de contour ovoïde, très aplatie, obtuse sur le côté droit, très mince et légèrement ailée sur le côté arrondi. Les deux faces portent au milieu un sillon assez profond. Les semences exposées à l'humidité forment une grande quantité de mucilage. Bien qu'il n'y ait que deux graines par gousse, chaque plante produit des milliers de graines. C'est une impureté commune dans la semence de trèfle et de graminées; elle abonde surtout dans le mil.

Extirpation.—Bonnes façons aratoires au printemps. Disquer ou labourer immédiatement après la moisson les champs très infestés. Biner de temps à autre jusqu'à l'hiver puis recommencer au printemps et continuer jusqu'à la fin de juin. A cette époque semer une plante fourragère tardive.

Passerage des champs (*Lepidium campestre* (L.) R. Br.).—Plante bisannuelle, encore rare au Canada, mais que l'on trouve en Ontario, dans les districts affectés à la culture du trèfle, où elle va en augmentant. Deux ou trois tiges sortent de la même racine. Les feuilles inférieures sont oblongues et sans dents, celles de la tige sont en fer de flèche, à bouts obtus. Les gousses épaisses sont largement ovales, en forme de bateau, c'est-à-dire arrondies par-dessous et creusées par-dessus. Chaque gousse contient deux graines. La graine a $\frac{1}{12}$ de pouce de long, elle est ovoïde, mais pointue au bout qui porte la cicatrice. La surface est finement rugueuse et terne, à apparence farineuse. Deux sillons, souvent remplis de mucilage, s'étendent depuis la base pointue presque jusqu'à l'autre bout de la graine. Ces graines sont maintenant beaucoup plus communes que celles du passerage lépidié dans les semences de trèfle rouge et de luzerne. On les trouve aussi, mais en moins grand nombre, dans la semence d'alsike.



Bourse à pasteur (*Capsella Bursa-pastoris* L.).—Annuelle et annuelle hivernante. Répandue par tout le Canada. La plante varie beaucoup. On voit des plantes porte-graines, naines, ayant à peine plus de un à deux pouces de hauteur et d'autres branchues, vigoureuses, de trois pieds de hauteur, à nombreuses gousses. Certaines plantes ont à la base une rosette vigoureuse de feuilles, d'autres n'en ont pas du tout. Les feuilles peuvent être profondément découpées, pennifides ou sans aucune dent, ni division. Les feuilles de la tige sont pour la plupart en forme de flèche, avec deux projections pointues, en forme d'oreilles, une de chaque côté de la tige. Les fleurs sont blanches et petites. La gousse est plate, triangulaire, de $\frac{1}{4}$ de pouce de long, en coin à la base, échancrée au sommet, à angles extérieurs arrondis. Chaque gousse contient environ vingt graines. La graine est petite, $\frac{1}{24}$ de pouce de long, oblongue, brun rougeâtre, la surface terne, pointillée. Mise dans l'eau, elle émet une grande quantité de mucilage et se recouvre de poils transparents, assez longs, mais très fins. Les graines se rencontrent très fréquemment dans la semence de trèfle d'alsike et d'herbe et quelquefois dans celle de trèfle rouge. La bourse à pasteur a une puissance extraordinaire de multiplication, une seule plante peut donner 50,000 graines. Les vigoureuses rosettes des plantes qui se sont mises à pousser en automne prennent la place de l'herbe et du trèfle dans les prairies qui ont été éclaircies par l'hiver. La graine est une impureté commune dans la semence de trèfle d'alsike et de mil mais elle est si petite qu'on peut l'enlever facilement au moyen d'un tamis à fines mailles de fil de fer.



Extirpation.—Jachère d'été. Façons aratoires au printemps. Cultures sarclées.

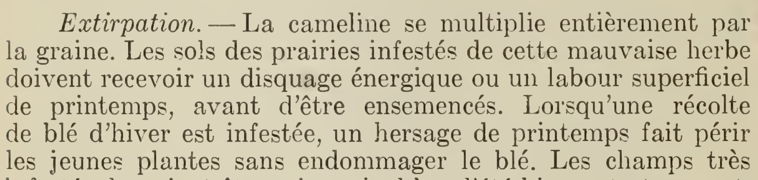
Cameline de l'Ouest (*Camelina sativa* (L.) Crantz).—Introduite d'Europe. Plante annuelle et annuelle d'hiver, 2 à 3 pieds de hauteur, dressée, grêle, branchue près du sommet. Feuilles du pied lancéolées, se rétrécissant en un pétiole; feuilles supérieures en forme de flèche, à pointes aiguës. Les feuilles inférieures et la partie inférieure de la tige sont recouvertes de poils en forme d'étoile. La partie supérieure de la tige est lisse et recouverte d'un fin duvet. Fleurs nombreuses, petites, $\frac{1}{8}$ de pouce de large, jaune verdâtre pâle. Gousses $\frac{3}{8}$ de pouce de long, en forme de ballon ou de poire, marginées, garnies au bout d'un bec grêle, portées sur des pétioles grêles, se recourbant vers le haut, et contenant chacune environ 10 graines. Graines brun-jaunâtre, d'environ $\frac{1}{12}$ de pouce de long. La racine du germe en miniature est très apparente; elle est couchée le long de la graine. L'enveloppe de la graine est finement pointillée. Cette graine est une impureté très commune du lin, spécialement dans l'Ouest du Canada. Elle se rencontre aussi dans l'Ontario, particulièrement dans le blé d'automne.



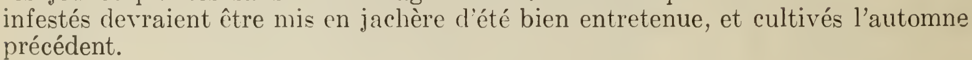


Cameline.

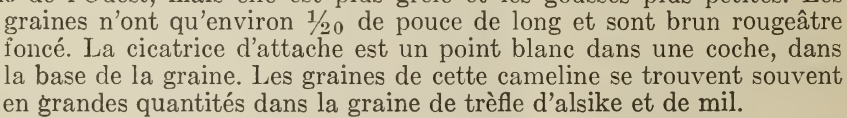
La cameline dentée ou cameline à graines plates (*Camelina dentata* Pers.) a été introduite au Manitoba en 1906 avec de la graine de lin importée. La forme et la grosseur de ses graines varient beaucoup, elles sont généralement plus grosses que celles de la cameline de l'Ouest; le contour en est ovale et oblong irrégulier, la graine est aplatie, épaisse, de couleur jaune pâle. On peut reconnaître cette plante par ses premières feuilles qui sont largement dentées. La graine se rencontre principalement dans la graine de lin.



Extirpation. — La cameline se multiplie entièrement par la graine. Les sols des prairies infestés de cette mauvaise herbe doivent recevoir un disquage énergique ou un labour superficiel de printemps, avant d'être ensemencés. Lorsqu'une récolte de blé d'hiver est infestée, un hersage de printemps fait périr les jeunes plantes sans endommager le blé. Les champs très infestés devraient être mis en jachère d'été bien entretenue, et cultivés l'automne précédent.



La cameline à petites graines (*Camelina microcarpa* Andrz) ressemble à la cameline de l'Ouest, mais elle est plus grêle et les gousses plus petites. Les graines n'ont qu'environ $\frac{1}{20}$ de pouce de long et sont brun rougeâtre foncé. La cicatrice d'attache est un point blanc dans une coche, dans la base de la graine. Les graines de cette cameline se trouvent souvent en grandes quantités dans la graine de trèfle d'alsike et de mil.

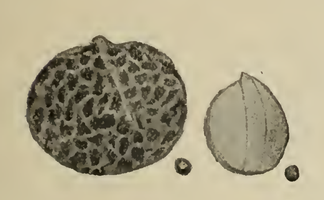


Extirpation. — Cette graine ne cause pas longtemps des ennuis sérieux sur toutes les fermes bien cultivées où l'on pratique un court assolement et où les graminées sont semées avec une céréale de printemps au lieu d'être semées avec le blé d'automne.

La première récolte de trèfle d'alsike dans les districts à blé d'automne contient généralement un peu de cameline; il faudra donc avoir soin d'arracher cette mauvaise herbe avant de récolter la graine de ce trèfle.

Neslie (*Neslia paniculata* (L.) Desv.).—Originaire d'Europe et introduite dans l'Ouest à peu près en même temps que la moutarde roulante, le vélar d'Orient et la vaccaire. Annuelle ou annuelle hivernante élevée. Tiges dressées, très grêles; les plantes fortes produisent quelques longues branches. La plante entière est d'un vert jaunâtre et couverte de petits poils étoilés et appliqués. Feuilles inférieures lancéolées, rétrécies à la base; feuilles de la tige, en forme de flèche, enveloppant la tige à la base, en pointe obtuse. Fleurs petites, $\frac{1}{8}$ de pouce de diamètre, jaune orange. La neslie est très répandue dans les Provinces des Prairies La graine est contenue dans de petites gousses rondes, à une graine, en forme de plombs, appelées communément " graines " et portées sur queues minces; ces graines ont environ $1\frac{1}{2}$ pouce de diamètre, elles sont arrondies, brun verdâtre, couvertes d'un réseau de veines rudes, et ressemblent assez à de petites mottes de terre sèche. La graine qu'elles contiennent est jaune et la racine en miniature du germe est saillant. On trouve généralement les gousses entières dans le grain, car elles ne s'ouvrent pas pour laisser échapper la graine.





Extirpation. — Mêmes remèdes que pour le tabouret et la cameline.

Radis sauvage (*Raphanus Raphanistrum* L.).—Originaire d'Europe, abonde dans les provinces maritimes. Annuelle et annuelle hivernante de 1 à 2 pieds de haut, a quelques longues branches partant de très bas. La racine est mince; elle n'est pas renflée comme dans le radis cultivé. La plante ressemble à la moutarde sauvage, mais les fleurs sont moins nombreuses, plus grosses, d'un jaune beaucoup plus pâle, et à veines distinctes. Les gousses étranglées sont la caractéristique la plus frappante de cette plante et permettent de l'identifier sans aucune hésitation. Dans le radis sauvage, les gousses n'ont pas de valves mais sont composées de deux parties ou articles, l'article inférieur petit, de $\frac{1}{10}$ de pouce, et sans graines, qui reste attaché à la queue; l'article supérieur cylindrique, de $1\frac{1}{2}$ pouce de long, a plusieurs cellules, séparées par des cloisons transversales et contenant chacune une graine. Cette partie qui porte la graine se sépare du premier article, qui reste attaché à la queue; au cours du battage elle se divise souvent en sections qui ne contiennent chacune qu'une graine. La graine elle-même est très variable de forme et de dimension;



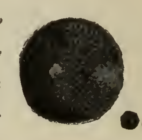


environ $\frac{1}{8}$ de pouce de long, ovale, irrégulière, légèrement aplatie, brun rougeâtre, à surface très finement veinée. Les gousses se rencontrent fréquemment dans le grain, particulièrement dans l'avoine. Le radis sauvage est une herbe vigoureuse et grossière, aussi gênante que la moutarde sauvage mais moins difficile à détruire que cette dernière. Il est difficile de moissonner les grains qui en sont infestés car cette plante, qui prend beaucoup de place, empêche le grain de monter dans la moissonneuse et augmente beaucoup la consommation de ficelle d'engerbage.

Extirpation.—Jachère d'été. Récoltes sarclées bien entretenues. Assolement.

Moutarde sauvage (*Brassica arvensis* (L.) Ktze.) et autres espèces sauvages du genre Brassica.—La moutarde sauvage est la plus commune et la plus malfaisante des plantes qui appartiennent à la famille des moutardes. Elle est généralement répandue au Canada dans les cultures, les lieux incultes et surtout le long des vallées de rivières. C'est une annuelle. Tiges dressées, branchues, 1 à 3 pieds de hauteur, rudes, à poils raides, grossiers, un peu inclinés vers le bas. La teinte pourpre à la réunion des branches avec la tige est une caractéristique frappante de cette plante. Fleurs, jaune vif, odorantes, $\frac{2}{3}$ de pouce de diamètre. Gousses 1 à 2 pouces de long, noueuses ou légèrement étranglées entre les graines, côtelées, dressées obliquement sur queues courtes et épaisses, se terminant au sommet en un long bec à deux rebords, vide ou contenant une graine, qui se sépare entièrement de la gousse à maturité. Chaque gousse contient environ de 15 à 17 graines. A maturité, les gousses se fendent et laissent échapper une grande partie de la graine sur la terre au moment de la moisson; aussi la plante augmente-t-elle rapidement sur les sols affectés à la culture des céréales et particulièrement de l'avoine. La graine est de forme quelque peu variable, généralement $\frac{1}{16}$ de pouce de diamètre; tout à fait ronde, brun foncé ou brun rougeâtre, presque lisse à l'œil nu mais paraissant légèrement déprimée sous un verre grossissant et à goût nettement acide. On les trouve souvent en grand nombre dans le grain et parfois dans les petites semences. Parmi les autres moutardes sauvages qui ne sont pas aussi répandues mais dont les semences ressemblent beaucoup à celles de la vraie moutarde sauvage sont la **Moutarde de l'Inde** (*Brassica juncea* (L.) Cosson), la **Moutarde noire** (*Brassica nigra* L. Koch) et la **Moutarde des oiseaux** (*B. campestris* L.).





Extirpation.—Comme pour le tabouret. Eviter de cultiver des céréales, si on peut.

Vélar d'Orient (*Conringia orientalis* (L.) Dumort.).—Originaire d'Europe. Importée probablement avec de la graine de lin, vers 1892. Annuelle et annuelle hivernante. Tiges dressées, portant quelques branches, de 1 à 4 pieds de hauteur. La plante entière est parfaitement lisse, et, quand elle est jeune, couverte d'un duvet fin comme celui du chou. Feuilles charnues, sans dents; feuilles du collet obovales, allant en rétrécissant vers la base; feuilles de la tige raide (qui devient comme du fil de fer quand elle est mûre), oblongues, ovales, en forme d'oreilles de lièvre ou de lapin, embrassant la tige par deux oreillets arrondis. Fleurs blanc crème, $\frac{1}{4}$ de pouce de diamètre. Gousses carrées de 3 à 4 pouces de long. Le vélar d'Orient est général dans les Provinces des Prairies et particulièrement dans le sud de l'Alberta, dans les champs de grain, sur les chaumes et les bords des chemins; se répand rapidement. La graine est brun foncé, oblongue, arrondie, en pointe vers la base portant la cicatrice, $\frac{1}{12}$ de pouce de long, rugueuse, granulée; se couvre de poils courts, blancs, droits, mucilagineux, quand on la trempe dans l'eau. De forme, elle ressemble à la graine de la cameline commune. On la trouve généralement dans le grain de l'Ouest.





Extirpation.—Comme pour le tabouret. Cette plante disparaît rapidement dans la terre qui est laissée quelques années en prairie.

Moutarde roulante (*Sisymbrium altissimum* L.).—Originaire du centre et du sud de l'Europe et importée dans les Provinces des Prairies vers 1887. Annuelle et parfois annuelle hivernante; 2 à 4 pieds de hauteur, tiges branchues, partie inférieure et feuilles du collet duvetées et glanduleuses, à odeur de musc; partie supérieure de la tige et feuilles très découpées, lisses. Les jeunes plantes forment une rosette de feuilles molles, vert pâle, duvetées, très semblables par la forme à celles du pissenlit commun. Sur la plante en fleurs, la forme des feuilles varie beaucoup de la racine au sommet, il n'y en a pas deux qui se ressemblent. Fleurs jaune pâle, $\frac{1}{8}$ de pouce de diamètre. Gousses 2 à 4 pouces de longueur, très minces, produites en abondance le long des branches. Chaque gousse contient environ 120 graines et une seule plante a donné jusqu'à 1,500,000 graines. Quand les graines sont mûres, la tête entière de la plante se rompt et, emportée par le vent à travers la prairie, éparpille ses graines au loin. Les graines, de même que chez de nombreuses autres "herbes roulantes", ne sortent pas facilement des gousses, aussi voit-on souvent une tête de cette mauvaise herbe balayée sur la prairie pendant tout l'hiver et ne répandant que quelques graines à plusieurs milles d'intervalle. Elle se rencontre dans les champs de grain et le long des chemins. La graine a $\frac{1}{25}$ de pouce de long, brun olive ou jaune verdâtre, rendue un peu rugueuse par des glandes mucilagineuses, oblongue, anguleuse, tronquée à l'extrémité qui porte la cicatrice, quelquefois

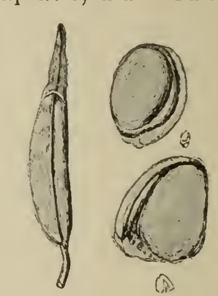


presque carrée par suite de la compression dans la gousse, sillons très foncés. Germe en miniature de la racine saillant et très visible à travers la mince enveloppe.

Extirpation.—Comme pour les autres moutardes.

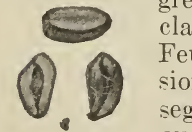
Roquette (*Eruca sativa* Lam.).—Plante introduite récemment dans l'Ontario probablement avec de la graine de luzerne européenne. C'est une annuelle velue, ressemblant un peu à la moutarde sauvage. Les feuilles sont pennifides, à grand lobe terminal. Les fleurs sont blanc jaunâtre, avec un réseau caractéristique de veines noir pourpré, odorantes. Les gousses sont plus courtes que celles de la moutarde sauvage, plus droites, le bec large et plat. La graine est un peu plus grosse que celle de la moutarde sauvage; elle est aplatie, d'un brun olivâtre; la racine en miniature du germe est généralement d'une couleur plus claire. Elle est amère, âcre, avec la saveur caractéristique du radis. On en trouve parfois la graine dans la graine de luzerne venant d'Europe. On considère rarement cette herbe comme une mauvaise herbe en Europe, mais on ne devrait pas laisser mûrir ses graines dans des récoltes cultivées. Un grand nombre de nos pires mauvaises herbes étaient introduites dans des semences importées et elles se sont répandues de façon générale parce que l'on n'a pas pris soin d'empêcher les premières plantes de monter à graine. Dans la lutte contre cette mauvaise herbe, il vaut mieux prévenir que guérir et comme la roquette appartient à l'une des familles les plus dangereuses, on devrait l'arracher soigneusement à la main, chaque fois qu'elle fait son apparition, et ne jamais lui laisser le temps de mûrir ses semences et de prendre pied.





Moutarde tanaisie verte (*Sisymbrium incisum,* Engelm., Var. *filipes* Gray).—Bisannuelle, indigène, qui se rencontre dans les champs de grain, dans les Provinces des Prairies et la Colombie-Britannique et sur les bords des chemins et le long des voies ferrées dans l'est du Canada ou partout où l'on a distribué du grain de l'Ouest ou des produits de meunerie. La première saison cette plante fait son apparition sous forme d'une rosette de feuilles finement découpées, couchées sur le terrain. Tiges de 3 à 4 pieds, dressées, très branchues au sommet et portant un nombre énorme de gousses étroites, lisses, légèrement arquées, de $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ de pouce de long, sur des queues grêles, étalées. Plante entière vert clair et quelque peu glanduleuse. Feuilles pennifides, chaque division subdivisée en deux ou trois segments linéaires oblong, avec ou sans dents. Fleurs jaunes, $\frac{1}{8}$ de pouce de diamètre en une grappe allongée. Graine petite $\frac{1}{25}$ de pouce de long, oblongue, parfois comprimée au bout qui porte la cicatrice, brun rougeâtre, rendue quelque peu rugueuse par des poils mucilagineux. Les graines se rencontrent dans le grain de l'Ouest mal nettoyé et quelquefois dans la semence d'herbe.





Moutarde tanaisie grise (*Sisymbrium incisum* Engelm., var. *Hartwegianum* (Fourn) Watson).—Semblable à la précédente mais plus grise à cause des poils courts et gris dont elle est revêtue. Elle pousse plus droite, elle porte ses gousses beaucoup plus serrées. Les graines sont semblables à celles de la moutarde tanaisie verte, mais elles mûrissent un mois plus tard.

Ces deux plantes bisannuelles grossières ne viennent que de semis mais elles émettent de leurs racines blanches de longues branches qui puisent leur nourriture dans le sol sur une vaste étendue. Comme elles dépassent de beaucoup la récolte par leur hauteur, elles proclament éloquemment la négligence du cultivateur.

Extirpation.—La présence de ces moutardes bisannelles dans les champs de grain des Provinces des Prairies provient principalement de la coutume que l'on a de semer les céréales sur chaume en ameublissant simplement la surface du sol en automne ou au printemps. On devrait d'abord détruire la pousse des mauvaises herbes en labourant, en hersant parfaitement ou en se servant du cultivateur à larges dents, et les jachères d'été devraient être tenues bien binées jusque vers la fin de l'automne. Les endroits incultes où cette herbe pousse devraient être convertis en prairies permanentes et on devrait faucher les mauvaises herbes qui poussent jusqu'à ce que l'herbe ait pris possession du sol.

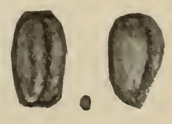
Sisymbre officinal (*Sisymbrium officinale* (L.) Scop.).—Mauvaise herbe commune le long des chemins et dans les endroits incultes. Elle cause rarement des ennuis dans les champs. Les plantes, qui ont de deux à trois pieds de hauteur, ont un aspect déguenillé. Les fleurs sont petites, jaune pâle. Les gousses sont grêles, dures, cassantes; lorsqu'elles sont mûres, elles sont étroitement pressées contre la tige qui n'a que peu de branches. Ces graines se rencontrent parfois dans les graines de mil; elles ressemblent assez aux graines de la moutarde roulante mais elles sont plus grosses.

Extirpation.—On détruit facilement cette mauvaise herbe le long des chemins et dans les endroits incultes en fauchant pour l'empêcher de monter à graine.

Vélar fausse giroflée (*Erysimum cheiranthoides* L.).—Indigène, annuelle et annuelle hivernante. Fréquente dans les lieux incultes et sur les sols cultivés, par tout le Canada. Tiges dressées, simples ou branchues, 6 pouces à 2 pieds de hauteur. La plante entière est parfois légèrement blanchie par des poils courts, étoilés. Feuilles vert foncé, lancéolées, légèrement dentelées. Fleurs jaune clair, $\frac{1}{5}$ de pouce de diamètre, en grappes terminales d'un pouce de diamètre, qui s'allongent graduellement.



Gousses légèrement arquées, $\frac{1}{2}$ à 1 pouce de longueur, à 4 angles obtus, dressées sur queues étalées. Chaque capsule contient environ 25 graines. Une plante ordinaire mûrit environ 25,000 graines. La graine est de grosseur et de forme variables; généralement pointue à un bout, arrondie à l'autre, environ $\frac{1}{24}$ de pouce de long, jaune rougeâtre, à surface terne. La racine en miniature du germe est voyante. Les graines sont très amères, elles ont un goût désagréable et certains bestiaux, particulièrement les porcs, refusent de manger de la



moulée provenant de grain qui en contient une quantité appréciable. C'est une impureté commune dans la semence de trèfle d'alsike et de mil, particulièrement de celle qui vient de l'ouest du Canada.

Extirpation. — Les graines ne vivent pas longtemps; il est donc facile de tenir cette moutarde en échec au moyen d'un assolement court et d'une culture propre. Il suffit de cultiver le chaume en automne et de le disquer au printemps, avant de le semer.

Vélar à petites fleurs (*Erysimum parviflorum* Nutt.).—Plante bisannuelle ou annuelle d'hiver. Plante à tige forte, peu branchue, à fleurs jaunes et à gousses dressées ou étalées qui sont plus épaisses mais plus courtes que celles du vélar fausse giroflée. Hauteur de 10 à 20 pouces. Les graines ont à peu près la même longueur que celle du vélar fausse giroflée, mais elles sont beaucoup plus larges et plus carrées au bout; elles ne sont presque jamais pointues. C'est une impureté commune dans la graine de mil de l'Ouest. Cette plante est parfois gênante dans les champs de grain semé sur jachère mal préparée.

Vélar ou **Roquette des prairies** (*Erysimum asperum* DC.).—Cette plante ressemble à la précédente, mais les fleurs sont beaucoup plus grosses, les gousses très longues, très étalées, elles deviennent souvent horizontales lorsqu'elles sont mûres. La graine est semblable à celle de la précédente, mais elle est moins commune.

Moutarde glabre (*Arabis glabra* (L.) Bernh.).—Plante élevée, feuilles de la base portées sur queues, rudes; feuilles du dessus lisses, sans queues, un peu en forme de flèche; fleurs petites et blanches; gousses longues, étroitement groupées autour de la tige. Les graines que l'on rencontre dans le mil sont plates, brunâtres et parfois ailées. On en rencontre au Canada plusieurs espèces étroitement apparentées.

Cléome denté (*Cleome serrulata* Pursh.) Plante annuelle indigène, à tige dressée, branchue par-dessus et à feuilles alternes composées de trois folioles. Fleurs roses ou blanches, brillantes. La graine est ronde en forme de coin à sillon profond, arqué remontant sur chaque face les deux tiers du chemin jusqu'au sommet, immédiatement au-dessus de la base pointue. Cette graine mûre est brun foncé, elle est rendue rugueuse par des protubérances pâles et écailleuses; la graine sèche mûre est jaunâtre. Se rencontre parfois dans le grain de l'Ouest.

Potentille dressée (*Potentilla monspeliensis* L.).—Plante indigène annuelle commune dans les vieilles prairies et les sols sablonneux épuisés par tout le Canada. Dressée, branchue, à poils grossiers. Les trois divisions de chaque feuille sont obovées; celles des feuilles du sommet, qui sont sans queues, sont dentées sur presque toute la longueur. Fleurs jaunes groupées en cymes feuillues, assez denses. Les graines sont groupées ensemble sur le réceptacle qui est long, mince et duveté. Graine d'un brun de cuivre à maturité, terne, environ 1/30 de pouce de long, en forme de virgule, à veines arquées, ramifiées, longitudinales. On la trouve souvent dans la graine de mil et d'alsike et parfois dans celle de trèfle rouge.

Le genre Potentilla est très répandu; il comprend de nombreuses espèces qui ont une parenté étroite avec la potentille dressée ou de Norvège, telle que *Potentilla monspeliensis* L., var. *norvegica*

(L.) Rydb., ordinairement appelée également **Potentille dressée.** Elle se distingue de l'autre par ses poils moins nombreux et par ses feuilles oblongues un peu plus étroites. Toutes deux se rencontrent dans les mêmes localités et sont distribuées de la même façon. Les graines de potentilles sont très semblables et il est difficile de les identifier. Elles ne varient que légèrement en dimension, et dans la grossièreté du réseau des veines couvrant la surface; celles-ci ne sont parfois pas distinctes, surtout quand les graines ne sont pas tout à fait mûres.

Une autre espèce appartenant à ce genre est l'**Herbe aux oies** ou **argentine** (*Potentilla Anserina* L.) qui se rencontre parfois dans les terrains humides. C'est une plante vivace, à courants grêles, noueux, qui prennent racine et forment, à chaque joint, de nouvelles plantes, comme la fraise. Les feuilles, à poils argentés par-dessous, sont composées de 3 à 10 folioles grandes, ovales, à dents pointues, de chaque côté de la tige, avec de très petites folioles entre elles. Les fleurs, jaune doré, à longues queues, de près d'un pouce de diamètre, sont suivies d'une grappe de graines sèches et lisses. Les racines de l'herbe aux oies courent sur la surface du terrain; le meilleur moyen de les faire disparaître est de drainer la terre et d'enfouir les plantes par un labour.

Potentille blanche (*Potentilla arguta* Pursh).—Plante vivace, dressée, très poilue; fleurs très serrées, assez semblables à celles du fraisier, blanches. Graines très petites, lisses, brun rosâtre, pointues à un bout. On peut de suite la distinguer des autres potentilles par ses fleurs blanches et par la petitesse de ses graines. C'est une impureté assez commune dans le mil de l'Ouest, mais elle cause rarement des ennuis, à moins que la terre ne soit laissée plusieurs années en prairie.

Extirpation. — Labour à tout moment de l'année. Bon drainage et court assolement.

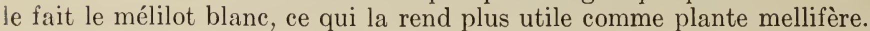
Les **Rosiers des prairies** (*Rosa pratincola* Greene ou *Rosa arkansana* des auteurs canadiens, qui comprend *Rosa acicularis,* var. *Bourgeauiana* Crépin) se montrent parfois gênants dans certaines parties des Provinces des Prairies. Dans le sud du Manitoba, ce rosier nain, à grandes fleurs, est très persistant. Ses rhizomes profonds, vivaces, produisent de nombreuses tiges florifères qui naissent à l'aisselle des écailles. Les graines varient beaucoup de forme et de dimension, mesurant en moyenne $\frac{1}{6}$ de pouce de long, généralement irrégulières, anguleuses, à écailles dures jaunâtres. On les trouve souvent dans les criblures de grain de l'Ouest, et très fréquemment dans le grain de semence. Pour détruire les rosiers, il faut labourer le sol avec une charrue pointue pendant les chaleurs et le traiter deux fois à la herse à disques à intervalle d'une semaine ou de dix jours.



Mélilots ou **trèfles d'odeur,** introduits de l'Europe méditerranéenne où ils sont cultivés depuis des siècles comme plantes à fourrages et à miel. Ce sont des mauvaises herbes dans les endroits où ils poussent sans avoir été semés. Ils ont beaucoup de bonnes qualités mais ils diffèrent par leurs habitudes des trèfles ordinairement cultivés et demandent à être traités d'une façon différente. C'est pourquoi leurs graines sont considérées comme des impuretés dans les autres graines.

Mélilot blanc (*Melilotus alba* Desr.) beaucoup plus répandu que les espèces jaunes. Tiges de 3 à 10 pieds de hauteur, un peu ligneuses, très branchues; feuilles à trois folioles pennées, les folioles sont très finement dentées; fleurs en grappes longues grêles, unilatérales, blanches et très parfumées. La gousse est mince, petite, en forme d'œuf, recouverte d'un réseau de côtes et ayant un point court et raide au sommet. La graine est dure, petite, $\frac{1}{8}$ de pouce de long, lisse, jaune terne, en forme d'œuf, et avec une marque légère en forme de V partant de la cicatrice.

Mélilot jaune (*Melilotus officinalis* (L.) Lam.).—Plante plus petite que la précédente; tiges de 2 à 5 pieds de hauteur. Les fleurs sont jaune clair, un peu plus grosses mais moins parfumées que celles des espèces blanches. La plante fleurit souvent une semaine plus tôt et conserve ses fleurs un peu plus longtemps que ne



le fait le mélilot blanc, ce qui la rend plus utile comme plante mellifère.

Lupin noir (*Medicago lupulina* L.).—Originaire d'Europe, annuelle; herbe commune dans les champs de trèfle et les pelouses, poussant dans les sols humides. Elle atteint de 6 à 18 pouces de hauteur, pas tout à fait droite, très branchue, parfois velue, feuilles vert clair, petites, composées de 3 folioles. Fleurs petites, jaune vif, en épis courts, serrés, $\frac{1}{8}$ à $\frac{1}{4}$ de pouce de longueur, s'allongeant dans le fruit. Généralement on voit sur la même plante les fleurs brillantes et les grappes noires de fruits, car les graines mûrissent rapidement. La gousse est mince, petite, elle n'a pas plus de $\frac{1}{8}$ de pouce de long; elle est réniforme, avec une extrémité repliée, blanc foncé ou noire, à côtes rudes, les côtes principales suivent le contour de la gousse. Il y a parfois 30 gousses par grappe, mais chaque gousse ne renferme qu'une semence. La graine a un peu plus de $\frac{1}{16}$ de pouce de long, elle est dure, lisse, quelque peu luisante, ovoïde plutôt que réniforme, jaune à vert olive pâle. Il y a, près de la cicatrice, une projection pointue de laquelle part une ligne légère qui se dirige vers le plus gros bout de la graine. On la trouve fréquemment dans les échantillons commerciaux de trèfle rouge, d'alsike et de luzerne. Dans les semences de trèfle rouge et de luzerne, cette graine est généralement trouvée dans la gousse. On la mélange parfois à la semence de trèfle comme adultérant. On confond parfois ensemble les graines de trèfle d'odeur, de lupin noir et de luzerne. Les deux premières sont plus épaisses et plus courtes que la graine de luzerne et elles sont ovoïdes, tandis que la graine de luzerne est réniforme ou parfois à angles irréguliers. La graine de trèfle rouge est plus grosse que la graine de lupin noir et elle se distingue également de cette dernière par la marque en naissant de la cicatrice. Dans la graine de lupin noir il y a une projection pointue près de la cicatrice, d'où part une ligne simple, légère, qui se dirige vers le plus gros bout de la graine.

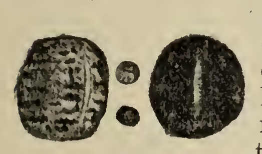




Extirpation.—Cette plante est utile comme pâturage à moutons. Cultures sarclées.

Vesce sauvage (*Vicia angustigolia* (L.) Reichard).—Plante annuelle introduite, très répandue dans les céréales et le long des chemins dans tout l'ouest du Canada. Annuelle, sans poils ou duvetée. Tige grêle, simple ou branchue à la base. Feuilles composées de 2 à 5, rarement 6, paires de folioles linéaires ou lancéolées. Fleurs de $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ de pouce de long, pourpres, 1 ou 2 aux aisselles supérieures des feuilles. Gousses noires et linéaires, à pointes aiguës, tournées vers le haut, 2 pouces de longueur, contenant de 4 à 12 graines. Graine ronde, mesurant de $\frac{1}{10}$ à $\frac{1}{6}$ de pouce de diamètre, noir velouté ou brun olive, marbrée de blanc et tachetée de fines taches noires; la cicatrice blanchâtre qui mesure, en longueur, environ $\frac{1}{5}$ de la circonférence de la graine, est mince comme un fil. Les graines sont très communes dans le grain cultivé dans les Provinces Maritimes, Québec et certaines parties de l'Ontario, et l'on s'oppose particulièrement à leur présence dans l'avoine destinée à la mouture. Un court assolement, en vue de l'empêcher de former ses graines, la fera disparaître.





Ricinelle de Virginie (*Acalypha virginica* L.).—Indigène annuelle commune dans les bassins de rivières et les champs bas de l'Ontario et de l'Est. C'est une plante feuillue, de 1 à 2 pieds de hauteur, à feuilles ovales, sur de longues queues. Elle cause des ennuis dans les pâturages, les prairies et les champs. Son jus âcre en éloigne le bétail et elle cause des pertes considérables partout où elle se trouve. La graine, environ $\frac{1}{16}$ de pouce de long, est relativement molle, recouverte d'une mince enveloppe finement striée, grise à brun gris tacheté de brun foncé, parfois brun rougeâtre sans taches. Elle est ovoïde, pointue à un bout, arrondie à l'autre bout. Il y a une ligne foncée, légèrement saillante, qui part du bout arrondi de la cicatrice sur le même côté de la graine. La cicatrice a un tiers de la longueur de la graine, elle est oblongue, saillante et blanche. On trouve fréquemment les graines de ricinelle dans la graine de trèfle.



Euphorbe réveille-matin ou **herbe aux verrues** (*Euphorbia Helioscopia* L.).—Plante introduite, annuelle, dressée, abondante dans l'est du Canada. Inflorescence presque plate, en forme d'ombrelle, entourée à la base d'une rosette de feuilles sans queues, obovées, à dents fines et épaisses. Capsules lisses et égales, à trois lobes. La graine resemble un peu, à première vue, aux gousses de la neslie, en miniature. Cependant, un examen attentif permet de la reconnaître facilement. Elle est de contour arrondi, ovale, roulant librement sur une surface lisse, un peu aplatie sur une face, avec un sillon central aigu courant vers le sommet. Les parois de la graine ne sont pas anguleuses; toute la surface est couverte d'un filet grossier de veines; la cicatrice est en forme de rein, blanche, très voyante. La graine est rarement trouvée dans les graines commerciales. Le réveille-matin est une



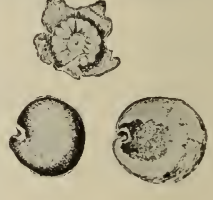


herbe commune dans les jardins et les lieux incultes. Il se montre surtout gênant dans les sols légers et sablonneux.

Extirpation.—Il faut une attention spéciale pour empêcher la graine de mûrir vers la fin de l'été. Elle ne causera pas longtemps des ennuis dans les terrains soumis à une courte rotation et bien entretenus.

Mauve à feuilles arrondies ou **petite mauve fromagère** (*Malva rotundifolia* L.).—Originaire d'Europe. Bisannuelle basse et partant d'une racine profonde, branchue à la base, tiges de 6 à 18 pouces de long. Feuilles rondes en forme de cœur, sur des queues longues et minces, marge échancrée et dentée. Fleurs par groupe de trois ou quatre dans l'angle des feuilles sur des queues grêles, $\frac{1}{2}$ à $1\frac{1}{4}$ pouce de long. Fleurs environ $\frac{1}{2}$ pouce de large, blanches, parfois teintées de bleu ou de rose. Le fruit se compose d'environ 15 chambres à graine, disposées sous forme d'anneau d'un quart de pouce de diamètre et appelé le "fromage". (Voir gravure.) La graine avec son enveloppe extérieure de couleur claire mesure un peu plus de $\frac{1}{16}$ de pouce et un peu moins quand l'enveloppe est enlevée. La graine elle-même est dure, lisse, presque ronde avec une petite échancrure sur un côté. Elle est grise à brun foncé et porte une ligne blanche autour de la cicatrice. On la trouve dans les échantillons de trèfle avec ou sans l'enveloppe extérieure. **Sida épineuse** (*Sida spinosa* L.).—Plante très branchue d'environ un pied de hauteur, couverte de poils mous; c'est une autre mauvaise herbe d'importance secondaire qui appartient à la famille des mauves. Les feuilles sont oblongues ou ovées, sur de longues queues dentées à dents pointues, inclinées en avant. Les fleurs sont jaune verdâtre, petites et ont un peu la forme de celles de l'alcée.





Extirpation.—Bon drainage. Cultures sarclées. Faire paître par des moutons.

Millepertuis commun (*Hypericum perforatum* L.).—Originaire d'Europe, commune dans les pâturages, les vieilles prairies et le long des chemins de la Nouvelle-Ecosse à l'Ontario. Vivace par courants à la base ligneuse de la tige dressée, très branchue et à deux angles. Feuilles opposées, sans dents ni divisions, elliptiques ou linéaires oblongues, tachetées de noir le long de la marge comme les segments de la corolle. Fleurs d'un jaune foncé, groupées en cymes terminales lâches. Graines portées en capsules ovoïdes à trois cellules, environ $\frac{1}{25}$ de pouce de long, cylindriques, arrondies au bout, avec un point minuscule. La surface est rude, pointillée, un peu luisante, de couleur brun foncé à noir. Les graines se rencontrent rarement dans les semences de graminées. Quelques espèces alliées sont très communes dans diverses parties du pays. **Millepertuis à grandes fleurs** (*Hypericum Ascyron* L.) est une herbe commune, robuste, dans les sols bas et riches et autour des





marécages dans Québec et Ontario. On la trouve parfois dans les vieux pâturages, les vieilles prairies, le long des rivières. **Millepertuis tacheté** (*Hypericum punctatum* Lam.). Plante d'environ 2 pieds de hauteur, abonde dans la péninsule de Bruce, du lac Huron, très répandue dans tout l'Ontario, Québec, et en se dirigeant vers l'est jusque dans la Nouvelle-Ecosse. **Millepertuis elliptique** (*Hypericum ellipticum* Hook), à fleurs jaune clair, commune dans Québec, le nord de l'Ontario et en allant vers l'ouest jusqu'au lac Winnipeg. *Extirpation.*—Ne pas laisser la terre en prairie. Fauchages répétés, au ras du sol, dans les endroits incultes.

Onagre commune (*Oenothera biennis* L.).—Plante élevée, bisannuelle, répandue par tout le pays et qui se distingue facilement par sa végétation élevée et branchue (4 pieds par 3 pieds), ses feuilles molles, duvetées, lancéolées, et ses larges fleurs jaunes, voyantes, qui s'ouvrent le soir. L'onagre commune n'a qu'une rosette de feuilles la première année. Pour cette raison elle n'apparaît que dans les récoltes semées en automne ou sur chaume. Elle envahit parfois les champs de trèfle dénudés et il faut alors l'arracher ou la recouper au-dessous du collet la première saison; on pourra aussi couper les grandes plantes en fleurs entre deux terres, et les arracher avant que les graines mûrissent. Les graines sont produites en grand nombre, dans des capsules longues, effilées, à 4 cellules, à 2 rangées de graines dans chaque cellule, réunies en grappes tout le long des tiges. Elles mesurent environ $\frac{1}{16}$ de pouce de longueur, sont d'un brun rougeâtre foncé, et à la surface rude, rendue très anguleuse par compression dans la gousse. C'est une impureté très commune dans la graine d'herbe et de trèfle; elle abonde surtout dans le mil. Comme les capsules ne répandent pas facilement leurs graines et que les plantes sont toujours très voyantes, il est facile, avec un peu de soin, d'éviter la contamination de la graine de trèfle au moment de la récolte.





Extirpation.—L'empêcher de former ses graines.

Onagre blanche (*Oenothera pallida* Lindl.).—Plante indigène, vivace, se rencontre au Manitoba et en allant vers l'ouest jusque dans la Colombie-Britannique. Elle a une racine pivotante, se montre très persistante dans les sols sablonneux. Les racines blanches et charnues s'étendent au loin et produisent à intervalles des tiges florifères, formant ainsi de grandes plaques. Tiges simples, pour la plupart, blanc luisant, légèrement duvetées vers le haut, dressées ou ascendantes, de 3 pieds de hauteur environ. Feuilles de 1 à 4 pouces de longueur, étroites à bords onduleux, parfois pennifides, mais généralement entières sur les plantes que l'on trouve dans l'Ouest. Fleurs axillaires, larges et belles, de $1\frac{1}{2}$ pouce de diamètre, d'un blanc cireux, prenant une teinte rosâtre en se fanant; ouvertes le jour, à odeur désagréable. Dans le bouton, les sommets des divisions du calice font saillie sous forme de quatre petites pointes. Capsules étroites et arquées, à quatre angles,





d'environ un pouce de longueur, avec les graines en rangs simples dans chacune des quatre cellules. La graine a environ $\frac{1}{16}$ de pouce de longueur, normalement en forme de fuseau, mais anguleuse et un peu tordue par compression dans la capsule; lisse et mucilagineuse quand elle a été trempée dans l'eau, brun jaunâtre; le microscope y révèle des petits points noirs et de légères stries (raies) dans le sens de la longueur; ne se rencontre pas dans les échantillons commerciaux. *Extirpation.*—Labour et jachère d'été après une récolte de foin.

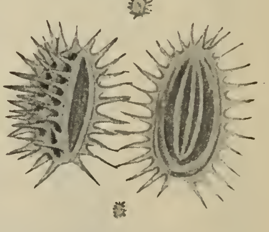
Ciguë aquatique maculée (*Cicuta maculata* L.).—Plante vivace indigène qui se rencontre dans les terrains bas, le long des cours d'eau. Tige forte, dressée, creuse et jointée, à branches très larges, de 3 à 6 pieds de hauteur, très lisse, d'un vert pâle, tachetée et striée de pourpre. Racine, un paquet de quelques tubercules charnus et en fuseau comme de petits panais; feuilles composées, en 2 ou 3 divisions, se joignant par une base étalée, les inférieures sur de longues queues, les supérieures sans queues. Folioles lancéolées, profondément dentées. Fleurs petites, blanches, en grappes composées, en forme d'ombrelle, de 1 à 4 pouces de diamètre; petites queues de grappes secondaires à nombreuses fleurs inégales de 1 à 2 pouces de long. Graine de $\frac{1}{12}$ de pouce de long, lisse, ovale, comprimée sur les côtés, se séparant en moitiés côtelées et tournées en forme de bateau. Quand on coupe la graine en travers on voit 4 tubes à huile entre les côtes et 2 sur le côté plat. Ne se rencontre pas dans les échantillons commerciaux. Les racines sont extrêmement vénéneuses pour le bétail, et particulièrement les bêtes à cornes, qui les arrachent et les mangent avec avidité au printemps. Ces racines ressemblent à de petits panais, et, de même que ces derniers, ont une odeur forte, aromatique, qui semble attirer le bétail. On prétend que les animaux peuvent manger sans en souffrir les plantes en fleurs quand elles sont coupées avec le foin, mais que les plantes porte-graines sont dangereuses. L'arrachage à la main est le meilleur remède.





Carotte sauvage (*Daucus Carota* L.).—Cette plante, originaire d'Europe, se répand maintenant rapidement dans les districts de l'Ontario qui produisent de la graine de trèfle. C'est une herbe nuisible que l'on rencontre le long des chemins, dans les lieux incultes et les vieilles prairies; elle cause parfois des ennuis dans les champs cultivés. Bisannuelle à grosses racines succulentes. Tiges, fleurs et feuilles comme dans les carottes cultivées. A maturité, le fruit se sépare en deux moitiés qui ressemblent à des graines et que l'on appelle généralement graines; chacune a cinq côtes peu visibles, en long, et quatre côtes secondaires ailées et armées d'un rang d'épines barbues que l'on enlève facilement en frottant. La vraie graine est à l'intérieur du fruit. La graine devient une impureté très commune dans la semence de trèfle rouge produite au Canada, mais on la rencontre plus fréquemment dans les stocks importés. Il est rare qu'on la trouve dans le trèfle d'alsike.

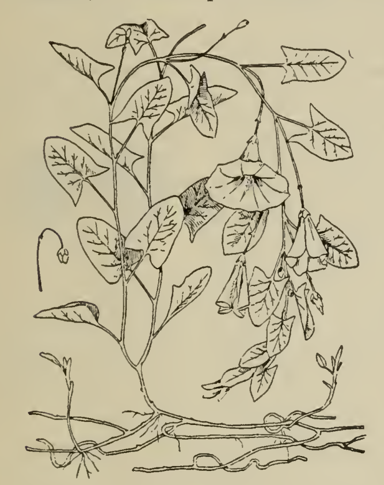




Extirpation.—Le meilleur moyen d'empêcher la carotte sauvage de se répandre dans les champs cultivés est d'adopter un assolement régulier comprenant des récoltes sarclées bien entretenues. Il faut labourer les vieilles prairies qui en sont infestées et les cultiver pendant quelques années. Les moutons aideront à la détruire dans les pâturages.

Petite gentiane (*Gentiana Amarella* L. var. *acuta* (Michx) Herber).—Plante annuelle indigène de six pouces à deux pieds de hauteur. Feuilles de la base obovées; feuilles du dessus lancéolées ou étroitement oblongues, sans queue, embrassantes. Fleurs nombreuses, tubuleuses, bleues; graines moins de $\frac{1}{25}$ de pouce de diamètre, brun clair, sphériques, portant une petite dépression sur un côté. Impureté commune dans le mil de l'Ouest. Il est facile de séparer cette graine de celle du mil au moyen d'un tamis à fines mailles.

Liseron des champs (*Convolvulus arvensis* L.).—Originaire d'Europe. Vivace, à racine profonde et à longs rhizomes charnus, ressemblant à des cordes; ces rhizomes produisent de nombreuses tiges grêles, branchues, volubiles (enroulantes) qui forment des tapis épais à la surface du sol et s'enroulent autour des plantes qui poussent à proximité, s'en servant comme supports et les étouffant. Les feuilles qui ont environ de 1 à $1\frac{1}{2}$ pouce de longueur, sur queues grêles, sont ovales, ou en cœur, à base en forme de flèche. Queues des fleurs minces, à peu près de la même longueur que les feuilles, garnies de feuilles en miniature un peu au-dessous des fleurs qui sont grosses, ouvertes, en forme d'entonnoir, de plus d'un pouce de diamètre. Le fruit consiste en une capsule ronde cartilagineuse, à deux cellules, contenant de trois à quatre graines. La graine est plutôt grosse, $\frac{1}{2}$ pouce de long, brun foncé, en forme de poire, une face convexe, l'autre à angles obtus et à côtés plats. La surface est rendue rugueuse par de petits tubercules; la cicatrice basale consiste en une dépression rougeâtre, grossièrement rayée au bout inférieur pointu. Le liseron des champs est extrêmement difficile à détruire, la vitalité de ses rhizomes charnus lui donnant une persistance presque incroyable. Bien que très répandu par tout le Canada et très nuisible dans les localités restreintes, il ne peut heureusement pas être considéré comme une herbe commune au Canada. Ses graines ne se rencontrent pas souvent dans la semence du grain ou du trèfle. La plante se propage principalement par ses rhizomes et ne produit que peu de graines dans beaucoup de localités.



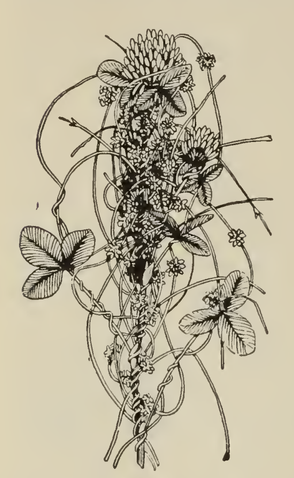


Extirpation.—Façons culturales répétées pour empêcher les feuilles de se former. Etouffer les petites parcelles avec de la paille ou du fumier.

Liseron des haies ou **Grand liseron** (*Convolvulus Sepium* L.).—Herbe vivace, se propageant au moyen de ses rhizomes épais qui sont tronçonnés par les instruments de culture et qui repoussent promptement lorsqu'ils sont recouverts de terre. Les tiges, rampantes ou enroulantes, ont de 3 à 10 pieds ou plus de longueur. Les fleurs sont grosses, à couleurs voyantes, roses à raies blanches ou blanc pur. Juste au-dessous de la fleur, chevauchant l'une sur l'autre et cachant

son calice à cinq lobes se trouve une paire de grosses bractées en forme de cœur, qui sont persistantes et enveloppent le fruit. On peut distinguer le liseron des haies du liseron des champs par ces bractées. Les graines sont assez semblables à celles du liseron des champs, mais elles sont près de deux fois plus grosses en moyenne. C'est une mauvaise herbe très persistante dans les terres basses, spécialement dans certaines parties du Manitoba.

Cuscute du trèfle (Genre *Cuscuta*).—Originaire d'Europe. Annuelle, à tiges grêles, rougeâtres ou jaunâtres, qui s'enroulent autour du trèfle et s'attachent à ses tiges par des suçoirs au moyen desquels cette plante parasite tire sa nourriture de la plante qui lui sert de support. Fleurs branchâtres ou rosâtres, en grappes, le long des tiges filiformes, enroulantes. Il n'y a peut-être pas de mauvaise herbe contre laquelle on ait autant légiféré que la cuscute. C'est un fléau dans le sud de l'Europe, dans certaines parties des Etats-Unis, au Chili, et en d'autres pays à climats tempérés ou chauds et dont les étés sont longs et sans gelées. Elle a fréquemment été introduite au Canada et largement distribuée dans la graine importée, dans les années où la récolte de graine de trèfle a fait défaut, mais ce n'est que dans un petit nombre d'occasions que l'on a constaté des dégâts dans les cultures de trèfle rouge et seulement dans le sud de l'Ontario et la côte du Pacifique, et dans les années qui suivaient un automne exceptionnellement long et exempt de gelées jusqu'en octobre. La graine est petite, de $\frac{1}{30}$ à $\frac{1}{20}$ de pouce de diamètre, jaune ou brune, irrégulièrement sphérique, plus ou moins anguleuse sur la face interne qui porte la cicatrice; surface rugueuse et granuleuse. La cuscute de la luzerne a causé des ennuis dans certaines localités du sud-ouest de l'Ontario et dans les Provinces des Prairies, où on l'a vue se maintenir dans la luzerne pendant trois ans.



Extirpation. — Labourer les champs très envahis pour enfouir la plante avant que la graine se forme. Faucher et détruire les petites parcelles.

Faux phlox (*Gilia linearis* (Nutt) Gray.).—Herbe annuelle ou annuelle d'hiver, de six pouces de hauteur, à feuilles pointues et à petites fleurs rosâtres, groupées en un capitule terminal. Les graines qui se rencontrent dans le mil de l'Ouest, ressemblent un peu à celles du plantain mais elles sont plus foncées, plus rudes, et, au lieu de l'ouverture que les graines du plantain portent d'un côté, il n'y a qu'un sillon étroit et allongé. Elles sont plus grosses que les graines du mil et il ne devrait pas être difficile de les séparer de ces dernières. Ces graines et celles de la petite gentiane accompagnent généralement la graine de mil produite dans l'ouest du Canada. Aucune d'elles ne résiste à la culture.

Herbe de juin (*Ellisia Nyctelea* L.).—Herbe annuelle à végétation basse, étalée, à feuilles divisées et à petites fleurs blanc bleuâtre en forme de cloche. Les graines sont très semblables à celles du vaccaire mais lorsqu'on les examine à travers une loupe, on voit une surface fine, en forme de filet, au lieu de la surface granulée que présentent les graines du vaccaire. Cette plante arrive à maturité en moins de deux mois et elle cause tous ses méfaits en juin; c'est pourquoi on l'appelle " herbe de juin ". En mûrissant elle prend une couleur noire, caractéristique, ce qui permet de la reconnaître facilement, même lorsqu'elle est morte.

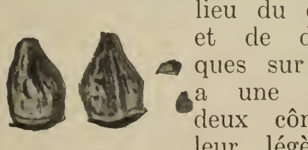
Extirpation. — Labour à la fin du printemps et binages lorsque les plantes sont petites.

Bardanette (*Lappula echinata* Gilibert).—Originaire d'Europe. Annuelle et annuelle hivernante. Dressée, branchue, toute la plante couverte de poils blancs et courts qui lui donnent une teinte grisâtre. Feuilles linéaires oblongues; feuilles du collet environ 3 pouces de longueur, rétrécies à la base; feuilles de la tige sans queue. Fleurs petites, environ $\frac{1}{8}$ de pouce de diamètre, bleu pâle, portées en grappes feuillues, plus ou moins d'un côté, et à bractées minuscules. On la trouve le long des chemins, dans les lieux incultes et dans certaines localités de l'Est du Canada dans les champs cultivés. C'est une herbe tenace dans les grains semés sur chaume dans les Provinces des Prairies. La graine a environ $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur, elle est brun foncé, piriforme (en poire), à surface rude, face interne à angle aigu, face externe arrondie, sans épines au centre, mais portant sur les côtés une double série de longues épines raides dont chacune est surmontée d'une étoile de trois ou quatre crochets pointus. On trouve souvent cette nucule dans la graine de trèfle et autres semences de commerce, et elle a perdu alors par le frottement la plupart, sinon la totalité, de ses longs poils barbus, mais on n'a aucune difficulté à la reconnaître par sa face interne anguleuse avec la petite cicatrice basale au bas de la côte centrale et la superficie non armée sur la face externe. La graine s'attache aux animaux qui passent, aux sacs, aux vêtements, et c'est ainsi que la plante se répand.

Extirpation. — Les champs fortement infestés de bardanette devront être mis en jachère d'été. Des binages fréquents au printemps avec le cultivateur à disques ou à larges dents ou un labour superficiel sont nécessaires pour l'empêcher de se répandre dans les récoltes semées sur chaume. Il faut l'arracher à la main dans les récoltes de trèfle et de graminées fourragères.

Grémil ou herbe aux perles (*Lithospermum arvense* L.).—Herbe abondante dans l'ouest de l'Ontario et gênante dans les champs de blé d'automne. C'est une bisannuelle ou une annuelle hivernante à fleurs blanches, produisant un grand nombre de graines, qui mûrissent de bonne heure. On doit arracher les plantes à la main chaque fois que cela est possible. La graine est semblable par la dimension et la forme à celle de la vipérine, mais elle est un peu moins anguleuse et la surface en est beaucoup plus lisse. Au lieu d'avoir des projections rudes, elle porte des sillons profonds et irréguliers avec des côtes saillantes entre les sillons. On la reconnaît par sa cicatrice basale qui est ovale ou à trois ou cinq angles obtus; au lieu du creux à l'angle interne et de deux projections coniques sur une face creuse, elle a une surface convexe avec deux cônes distincts, de couleur légère. Ces graines sont communes dans le seigle ou le blé d'automne mal nettoyé et se rencontrent parfois dans la graine de trèfle.





Extirpation. — Une courte rotation dans laquelle la terre sera ensemencée de grain au printemps au lieu de l'automne et des récoltes sarclées bien entretenues permettront de débarrasser la terre de cette mauvaise herbe.

Vipérine (*Echium vulgare* L.).—Originaire d'Europe. Bisannuelle, à racine pivotante, profonde, noire. Plante entière couverte de poils raides hérissés, rouge à la base des poils sur la tige. Tiges à fleurs dressées, ressemblant à des baguettes, formant des grappes composées de boutons rougeâtres et de fleurs bleu vif de 1 à 3 pieds de hauteur; épillets enroulés au sommet comme d'ordinaire dans les borraginées. Feuilles du collet linéaires oblongues ou linéaires lancéolées, rétrécies à la base, sans dents ni division, à poils raides par-dessus et par-dessous, 6 à 8 pouces de longueur, formant, la première année, des rosettes touffues de longues feuilles reposant à plat sur le sol; feuilles des tiges florifères sans queue.





Commune le long des chemins et dans les lieux et les champs incultes, dans l'Ontario et les provinces de l'Est, Répandue principalement dans les sols pauvres, gravoyeux ou calcaires. Les graines, au nombre de quatre dans chaque fleur, ont $\frac{1}{8}$ de pouce de long; elles sont brun foncé, dures et rudes, anguleuses, irrégulières, en cône, à angles à vive arête sur la face interne et arrondis sur la face externe, à quille s'étendant depuis le sommet pointu jusqu'à moitié chemin de la face externe convexe; cicatrice basale à surface large, plate et triangulaire, à bords tranchants, marquée de deux petites projections coniques et d'un petit trou profond près de l'angle interne. On les rencontre très fréquemment dans la graine de trèfle.

Extirpation.—Faucher fréquemment pour l'empêcher de former sa graine. Adopter un court assolement, labourer à l'automne et bien cultiver au printemps.

Verveine bleue (*Verbena hastata* L.).—Herbe vivace, élevée, de quatre à six pieds de hauteur; feuilles à queues, lancéolées, pointues, à dents aiguës, à pointe tournée en avant. Fleurs blanc violet, petites, portées en grappes d'épis au sommet. La graine est brune à l'exception de la grosse cicatrice blanchâtre au bout de la face intérieure. La face extérieure est convexe, irrégulièrement rayée dans le sens de la longueur et à côtés très anguleux; elle porte au centre un rebord central, à angle aigu, d'où la face intérieure descend jusqu'au bord. Cette graine se rencontre dans la graine de mil et des autres graminées. La verveine bleue pousse dans les sols riches humides. Elle cause rarement des ennuis, sauf dans les terrains bas et on peut la faire disparaître en drainant le sol et en le cultivant parfaitement.

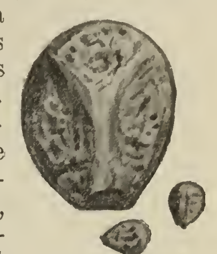
Dracocéphale d'Amérique (*Dracocephalum parviflorum* Nutt.).—Plante indigène, annuelle ou bisannuelle très répandue dans les Provinces des Prairies.



Les graines ressemblent beaucoup à celles de l'ortie des haies, mais plus longues ($\frac{1}{8}$ de pouce) et plus étroites, deux fois plus longues que larges, plus anguleuses et quelque peu ailées et ridées le long des angles, près du sommet. La cicatrice basale est large et arquée avec une fente au milieu, qui lui donne l'apparence d'une bouche; la graine entière est brun foncé; la face convexe externe est granuleuse, rude, recouverte de côtes distinctes, longitudinales. On rencontre fréquemment cette graine dans le grain de l'Ouest, elle est très commune dans les criblures de blé; on la trouve parfois dans les semences d'herbe et de trèfle. Cette herbe ne résiste pas longtemps dans les terrains cultivés.

Ortie royale ou **Chardonnet** (*Galeopsis Tetrahit* L.).—Annuelle introduite, commune autour des granges, dans les sols humides et riches, dans les champs de grain, dans toutes les parties habitées du Canada. Elle est très répandue dans les champs de grain de l'Ile du Prince-Edouard. Tige dressée, élevée, renflée au-dessous des joints, à poils grossiers. Feuilles ovales à dents fortes, pointant en avant, s'amincissant au bout, sur queues minces. Fleurs pourpres, blanches ou panachées, en grappes presque sans queues, à l'aisselle des feuilles; corolle dilatée à la gorge, environ deux fois plus longue que le calice; les dents de ce dernier sont raides et pointues comme des aiguilles. La graine ressemble de près à celle du chanvre cultivé, mais elle est plus petite, environ $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur. De contour, elle est largement ovoïde, a une surface arrondie, l'autre tournée comme une quille à partir de la cicatrice ronde, plate et déprimée jusqu'au milieu. La graine entière est brun gris, ridée par des tubercules blanchâtres, irrégulièrement distribués. Elle est très commune dans le grain qui vient des Provinces Maritimes et se rencontre parfois dans la semence de luzerne et de trèfle rouge.

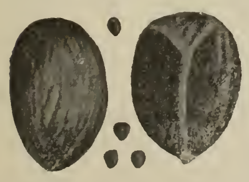




Extirpation.—Drainage, suivi de bonne culture, faucher plusieurs fois de suite ou arracher à la main dans les lieux incultes.

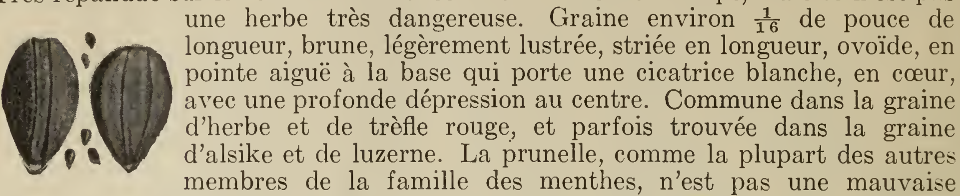
Stachyde des marais (*Stachys palustris* L.).—Plante indigène, qui se rencontre dans les terrains humides, par tout le Canada. Mauvaise herbe d'importance secondaire dans l'est du Canada et le nord de l'Alberta où elle ne se montre gênante que sur les terres basses et humides, dans les champs de grain et les prairies. Vivace par un rhizome en forme de tubercule produisant de nombreux courants. Tige dressée, feuillue, à bords munis de poils grossiers, tournée en bas. Feuilles sans queues, lancéolées, oblongues se terminant en pointe au sommet, arrondies à la base, à dents arrondies, poilues. Fleurs rose pâle ou tachetées, rassemblées en un épi long, interrompu, de six ou dix verticilles (ronds) de fleurs aux aisselles des feuilles; calice, moitié longueur de la corolle, à poils raides, à dents épineuses. La graine est une nucule brun foncé ou noire, d'environ $\frac{1}{12}$ de pouce de long, ovoïde, pointue à la base, qui porte une cicatrice petite, déprimée. Un côté est en carène aiguë à partir de la cicatrice sur les deux tiers de la longueur de la graine. Surface terne finement ridée. Abondante dans les criblures de blé de l'Ouest, très fréquente dans le grain de semence et parfois dans la graine d'herbe et de trèfle.





Extirpation.—Le bon drainage, la bonne culture et les assolements courts enrayeront la multiplication de cette mauvaise herbe, et permettront aux plantes cultivées de l'étouffer.

Prunelle commune (*Prunella vulgaris* L.).—Indigène, vivace, par courants. Très répandue sur le continent dans les bois et dans les champs, mais ce n'est pas une herbe très dangereuse. Graine environ $\frac{1}{16}$ de pouce de longueur, brune, légèrement lustrée, striée en longueur, ovoïde, en pointe aiguë à la base qui porte une cicatrice blanche, en cœur, avec une profonde dépression au centre. Commune dans la graine d'herbe et de trèfle rouge, et parfois trouvée dans la graine d'alsike et de luzerne. La prunelle, comme la plupart des autres membres de la famille des menthes, n'est pas une mauvaise herbe à craindre; elle ne se maintient pas longtemps dans les terres bien cultivées et soumises à une courte rotation qui comprend des récoltes sarclées.



Linaire vulgaire ou commune (*Linaria vulgaris* Hill.).—Originaire d'Europe, très répandue dans l'est du Canada. Se propage rapidement, surtout dans les sols légers et minces. Vivace, à racine profonde, persistante dans les lieux incultes, le long des chemins, dans les prairies et les récoltes. Tige dressée, grêle, devenant raide comme du fil de fer, sans poils, légèrement cireuse. Feuilles sans queues, extrêmement nombreuses, la plupart alternes, linéaires, sans dents ni divisions, pointues aux deux bouts. Fleurs de près d'un pouce de long, jaune pâle, voyantes, à lèvres orangées, portées en grappes serrées, pyramidales; la corolle à deux lobes est fermée et ressemble à une bouche, mais quand on la presse délicatement sur les côtés elle s'ouvre et se ferme comme le museau d'un animal. La graine mesure environ $\frac{1}{12}$ de pouce de diamètre (aile comprise) brun foncé à noire, plate, ronde ou ovale, en forme de disque, rendue rugueuse par des tubercules et entourée d'une aile circulaire aussi large que la graine elle-même, finement radiée. Se rencontre rarement dans les semences des plantes cultivées.



Extirpation.—Une courte rotation de cultures avec ameublissement parfait et profond au printemps et à l'automne fera disparaître la linaire vulgaire. Les prairies ou les pacages très infestés devraient être labourés en juillet, laissés en jachère jusqu'en automne et mis en culture sarclée le printemps suivant.

Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata* L.).—Originaire d'Europe. Vivace ou bisannuelle. Rhizomes courts. Feuilles nombreuses, de 2 à 12 pouces de longueur, étroitement lancéolées et portant de 3 à 5 côtes distinctes, velues, à touffes de poils bruns à la base. La première année, les feuilles sont couchées sur le sol, formant une rosette serrée; elles sont dressées sur les vieilles plantes. Queues des fleurs raides, minces et à rainures, de 1 à 2 pieds, beaucoup plus longues que les feuilles. Capitules d'abord ovoïdes et assez voyants, grâce aux nombreuses étamines jaunes, s'allongeant avec l'âge et formant des épis compacts, cylindriques, noirs, de 1 à 4 pouces de longueur. On la rencontre par tout le Canada, elle est très abondante dans les récoltes de trèfle. La graine a environ





1/10 de pouce de longueur, brun marron, finement rugueuse, granuleuse, mais d'un poli luisant, en forme de bateau, à bouts arrondis, la face externe arrondie, les bords repliés en dedans autour d'un sillon profond et longitudinal, au centre duquel repose la cicatrice foncée, entourée parfois d'un anneau pâle de mucilage séché. La graine du plantain lancéolé est l'une des impuretés les plus communes dans la semence du trèfle rouge; on la trouve moins fréquemment dans la semence du trèfle d'alsike et de la luzerne.

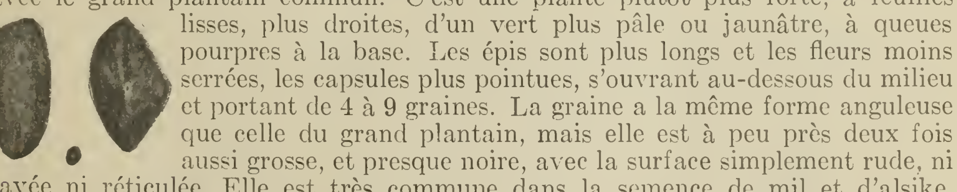
Extirpation.—Employer de la bonne semence. Adopter un court assolement.

Grand plantain (*Plantago major* L.).—Plante indigène vivace, qui se rencontre par tout le Canada, généralement dans les sols riches et humides, souvent dans les pelouses et les cours. Rhizomes courts et épais portant de nombreuses racines épaisses, étalées, et une grosse touffe de feuilles vert foncé, ovales, à longues queues, grossièrement dentées, étalées ou ascendantes, à forte nervure par-dessus et plusieurs épis serrés (de 3 à 12 pouces de longueur), de fleurs peu voyantes, à étamines pourpres. Capsules ovales, s'ouvrant vers le milieu de leur hauteur. Les graines ont environ 1/20 de pouce de long, brun verdâtre, de grosseur et de forme variables suivant leur nombre dans la capsule (lequel varie de 8 à 16), arrondies sur la face externe, anguleuses sur la face interne qui porte la cicatrice; cicatrice pâle et voyante. La surface de la graine est finement rayée de lignes brisées, sinueuses, brun foncé, qui rayonnent de la cicatrice. Les graines du grand plantain sont une impureté commune dans la semence de mil et de trèfle. Le grand plantain présente des formes diverses, dont quelques-unes peuvent être des espèces distinctes, se distinguant par la différence dans le mode de végétation et la densité des poils. Il se trouve partout au Canada, généralement dans les sols riches et humides.





Plantain moyen ou pâle (*Plantago Rugellii* Dcne.)—Se rencontre souvent avec le grand plantain commun. C'est une plante plutôt plus forte, à feuilles lisses, plus droites, d'un vert plus pâle ou jaunâtre, à queues pourpres à la base. Les épis sont plus longs et les fleurs moins serrées, les capsules plus pointues, s'ouvrant au-dessous du milieu et portant de 4 à 9 graines. La graine a la même forme anguleuse que celle du grand plantain, mais elle est à peu près deux fois aussi grosse, et presque noire, avec la surface simplement rude, ni rayée ni réticulée. Elle est très commune dans la semence de mil et d'alsike, même plus que celle du grand plantain.



Plantain à bractées (*Plantago aristata* Michx.).—Annuelle de l'Ouest, assez rare au Canada, quoique ses graines soient assez fréquentes dans la graine d'herbe et de trèfle. La plante entière est duvetée, à feuilles étroites, linéaires, semblables à celles des graminées; queues des fleurs dressées, portant des épis cylindriques épais, de 1 à 4 pouces de longueur, à bractées voyantes, pointues. Capsules à 2 graines. Graine en forme de bateau, de même grosseur et de même forme que celle du plantain lancéolé mais un peu plus large. Les bords de la marge de la face interne sont plus aigus. La cicatrice élongée consiste en deux petits creux peu profonds reposant l'un près de l'autre au centre de la face interne, creusée, dont la superficie entière est recouverte d'une couche blanche de mucilage séché. La face externe, arrondie, présente une rainure plate, distincte,

qui la traverse juste au-dessous du milieu. Cette rainure et les deux creux de la cicatrice sont les caractères distinctifs qui permettent le plus sûrement de reconnaître cette graine.

Extirpation.—Tous les plantains s'enlèvent facilement des pelouses lorsqu'ils s'y établissent. On peut les enlever lorsque le sol est ferme en introduisant un petit instrument à forme de ciseaux avec une lame demi-ronde munie d'une pointe façonnée comme une cuiller, entre le sol et le collet charnu de la racine, jusqu'à une profondeur suffisante pour séparer la plante de ses racines fibreuses sans défigurer le gazon.

Verge d'or à feuilles étroites (*Solidago graminifolia* (L.) Salisb.).—Indigène. Vivace, à rhizomes courants, se rencontre dans les terrains bas, par tout le Dominion. Tige dressée, à branches disposées en cymes vers le haut, 2 à 3 pieds de hauteur, presque lisse. Feuilles nombreuses, linéaires, lancéolées, 1 à 5 pouces de longueur, à bords rudes poilus. Capitules séparés, d'environ $\frac{1}{4}$ de pouce de diamètre, jaune d'or vif, en grappes serrées plates au sommet. Graine petite, blanche, environ $1/12$ de pouce de long, ovale oblongue, presque cylindrique, légèrement effilée, à nombreuses côtes, duvetée. L'aigrette est blanche, consistant en une seule rangée de soies rudes qui ont environ deux fois la longueur de la semence. Les graines de verge d'or se rencontrent rarement dans les échantillons de commerce. Plusieurs autres verges d'or sont des vivaces persistantes assez nuisibles. En voici quelques-unes: **Verge d'or rugueuse** (*Solidago rugosa* Mill.) à longs poils, à feuilles serrées, et à panicule large, pyramidale; **Verge d'or du Canada** (*Solidago canadensis* L.) et ses variétés à tige grêle, nue à la base et à feuilles minces, étroites, lancéolées, et la **Verge d'or lisse** (*Solidago serotina* Ait.) à tiges lisses, fortes, à feuilles lisses des deux côtés. Toutes ces plantes voyantes, qui fleurissent en automne, ne se montrent guère que dans les prairies ou sur les bords des chemins et ne causent aucun ennui dans les champs cultivés régulièrement.





Vergerettes (Genre *Erigeron*).—Nombre de vergerettes sont très répandues comme mauvaises herbes dans les prairies et les lieux incultes. Ce sont des annuelles; elles ne sont pas très dangereuses. Toute méthode de culture qui les empêche de monter à graine les fait disparaître. On rencontre parfois leur semence dans la graine de trèfle et d'herbe. Mais, règle générale, elles mûrissent et le vent les emporte avant que la graine soit récoltée. Les graines des différentes espèces se ressemblent beaucoup; elles ressemblent beaucoup également aux graines des verges d'or. La **Vergerette annuelle** (*Erigeron annuus* (L.) Pers.) représentée ici, est très fréquente dans les prairies. Elle a une tige élevée, forte, très branchue. Les feuilles sont grossièrement dentées, celles de la base ovées. Les capitules sont en corymbes avec les fleurs blanches teintées de pourpre. La **Vergerette rude** (*Erigeron ramosus* (Walt.) B.S.P.) se rencontre également dans les champs de trèfle dans toutes les parties de l'est du Canada. Les tiges sont plus petites et ne sont pas aussi branchues que dans



l'espèce précédente, tandis que les capitules sont plus petits et les fleurs des rayons plus longues. Feuilles sans dents ni divisions. La **Vergerette du Canada** ou **Queue de renard** (*Erigeron canadensis* L.) est commune dans les champs et les lieux incultes. Parfois élevée et très branchue, à tiges raides en baguette; à poils généralement hérissés. Feuilles sans dents ni divisions, linéaires, celles de la base dentées. Les fleurs blanches, petites, nombreuses, forment une panicule. Les vergerettes ne causent pas d'ennuis lorsque le sol est soumis à un court assolement comprenant du trèfle, une culture sarclée ou une jachère d'été. Il faut surveiller les endroits incultes et couper les mauvaises herbes avant que la graine se forme.

Ive ou **herbe du pauvre** (*Iva axillaris* Pursh.).—Plante indigène, vivace, qui se rencontre dans les champs de grain et les pâturages du Manitoba, à l'intérieur de la Colombie-Britannique; pousse dans tous les sols, mais particulièrement dans ceux qui contiennent un peu d'alcali. Toute la plante a une odeur désagréable. Tiges herbacées, branchues, presque dressées, 6 à 12 pouces de longueur, très feuillues, naissant de longs rhizomes durs, ligneux. Feuilles épaisses, obovées à linéaires oblongues, sans dents ni divisions, à poils rudes, les inférieures opposées, les supérieures alternes. Capitules penchés, solitaires, sur courtes queues, aux aisselles des feuilles supérieures, $\frac{1}{6}$ de pouce de diamètre, peu voyants. Graine de $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur; couleur variable, vert olive, brun jaunâtre à presque noir; surface farineuse et terne; piriforme (en poire), légèrement aplatie. Il y a rarement plus de une ou deux graines par capitule et beaucoup de capitules n'en ont aucune.





Extirpation.—L'ive se propage principalement par ses rhizomes qui produisent de nombreuses tiges florifères feuillues; il est difficile de l'extirper une fois qu'elle a pris pied dans les sols riches de l'ouest du Canada. Les labours faits sur jachère d'été doivent être profonds et suivis de binages fréquents au moyen d'un cultivateur à dents larges.

Fausse herbe à poux (*Iva xanthifolia* Nutt.).—Herbe grossière annuelle, de un à six pieds de hauteur. Elle ressemble à la grande herbe à poux mais ses feuilles sont moins divisées, les graines sont petites, en forme de poire, légèrement aplaties et noires, groupées en petits épis. C'est surtout autour des cours de ferme qu'on la rencontre le plus souvent.



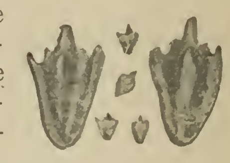
Herbes à poux (Genre *Ambrosia*). **Grande herbe à poux** (*Ambrosia trifida* L.) Plante annuelle indigène qui se rencontre parfois dans les provinces de l'Est et qui abonde dans la vallée de la rivière Rouge, au Manitoba; elle s'étend vers l'ouest principalement le long des chemins de fer. C'est une plante élevée, à grosses branches, 4 à 8 pieds de hauteur, à tiges et à feuilles rudes. Feuilles de forme variable, profondément découpées sur les jeunes plantes, mais à peine lobées. A mesure que les tiges poussent il se



produit des feuilles de 3 et même de 5 lobes, mais sur beaucoup de plantes on trouve des feuilles sans lobes. Les fleurs mâles et femelles sont portées sur capitules différents sur la même plante; les fleurs mâles en longs épis grêles, au bout des branches, et les femelles, 2 ou 3 ensemble, sans queues, à l'aisselle des feuilles, à la base des épis. Fleurs mâles, $\frac{1}{4}$ de pouce de diamètre, en forme de coupe, penchées; étamines jaunes et voyantes. Fleurs femelles peu voyantes; pistils minces et pourprés. La graine a environ $\frac{1}{4}$ de pouce de longueur, elle est brune en forme d'urne, surmontée d'un bec à pointe qui a, autour de sa base, à environ $\frac{1}{3}$ du sommet, comme les pointes d'une couronne, six ou huit épines obtuses qui sont les sommets de côtes plus ou moins distinctes. Le blé de certains districts des Provinces des Prairies contient souvent des quantités considérables de graine de grande herbe à poux.

Herbe à poux commune (*Ambrosia artemisiifolia* L.), le membre le plus répandu de ce groupe; elle abonde surtout dans le sud-ouest de l'Ontario. C'est une plante indigène, annuelle, grossière, branchue, à tige velue, 2 à 4 pieds de hauteur. Feuilles minces, lisses en dessus, recouvertes en dessous d'un duvet de poils courts, blanc, grisâtre, très découpées, pennifides, à deux divisions. Les fleurs ressemblent beaucoup à celles de la grande herbe à poux, mais elles sont plus petites. La graine a $\frac{1}{12}$ à $\frac{1}{6}$ de pouce de longueur, elle est terne, de couleur paille claire à brun foncé, légèrement en poire, sommet long, effilé et se terminant en bout pointu. Surface veinée et légèrement côtelée en longueur. Cette côte se termine généralement en dents pointues qui forment un cercle autour du sommet en inclinant leurs pointes vers celui-ci. Ces dents varient en nombre, en grosseur et en régularité et sont parfois entièrement absentes. L'enveloppe extérieure de la graine est fragile et peut être plus ou moins enlevée, révélant ainsi une enveloppe intérieure brune ou lisse. L'enlèvement de cette seconde enveloppe révèle la graine intérieure, blanc grisâtre, presque ronde et légèrement pointue à la base. La graine d'herbe est une impureté commune dans le trèfle rouge.





Extirpation.—Eviter l'emploi de semence sale. Labourer ou disquer le chaume immédiatement après la moisson, faucher pour empêcher la graine de se former. Adopter un court assolement.

L'herbe à poux vivace (*Ambrosia psilostachya* DC.), ressemble à l'herbe à poux commune au point de vue de la forme des feuilles et des fleurs, mais elle a des rhizomes courants qui produisent des tiges faibles. Elle se rencontre parfois dans les prairies.

Les **Lampourdes** (genre *Xanthium*) sont de fortes annuelles élevées, très branchues qui diffèrent l'une de l'autre principalement par le caractère de leurs fruits ou graines. Les feuilles sont ovales ou en cœur, sauf dans la **Lampourde de printemps** (*Xanthium spinosum* L.) qui a des feuilles lancéolées ou ovales lancéolées se terminant en pointe aux deux bouts. Certaines espèces sont abondantes comme mauvaises herbes dans les fonds de rivières et les sols humides, dans les Provinces des Prairies, et elles se montrent particulièrement nuisibles aux éleveurs dans certaines parties de l'Alberta. D'autres espèces sont nombreuses dans les Provinces de l'Est et nuisent fréquemment dans les pacages à moutons. Les "piquants" ou "glouterons", ont de 1 à $1\frac{1}{2}$ pouce de long; ils sont durs comme du cuir, armés de becs (sauf dans la lampourde de printemps) et couverts d'épines plus ou moins longues, épaisses, velues, recourbées et serrées. Chaque piquant ou "glouteron" contient deux graines plates, oblongues, qui conservent leur vitalité pendant plusieurs années. A cause de leur grosseur, les fruits ne se rencontrent pas dans les semences de plantes cultivées, mais les animaux aident beaucoup à les répandre.



Extirpation.—Surveiller l'apparition de ces plantes, annuelles et grossières, et les arracher à la main tous les ans, lorsque cela est possible, pour les empêcher de produire leurs graines. Faire suivre la moissonneuse du disque lorsqu'on coupe le grain pour détruire ces plantes et les empêcher de former leurs graines.

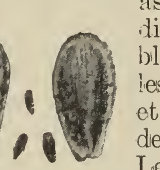
Rudbeckie hérissée (*Rudbeckia hirta* L.).—Plante bisannuelle indigène qui se rencontre dans les prairies et pâturages, les vieilles prairies et parfois dans les champs cultivés. Abondante dans Québec, où elle a été tout probablement importée de l'ouest du Canada. Elles est grossière, rude, entièrement couverte de poils. Tige simple, parfois branchue vers le bas. Feuilles épaisses sans dents ni divisions, les supérieures oblongues lancéolées, sans queues, les inférieures plus larges au sommet et s'amincissant vers la base, sur queues. Capitules voyants, terminaux, généralement solitaires, ou orange éclatant, à peu près de la dimension de celui de la marguerite des prés. Fleurs à languettes au nombre de 10 à 20, beaucoup plus longues que les bractées écailleuses, velues, autour du capitule. Le centre brun foncé avec ses écailles légères velues au sommet est élevé en forme de cône et prend souvent dans le fruit la forme d'une colonne. Graine environ $\frac{1}{12}$ de pouce de longueur, noire, à quatre angles, étroite, à côtés parallèles, chaque côté a des lignes parallèles, longitudinales, fines. Le sommet de la graine est plat et ne porte pas d'aigrette. Ces graines se rencontrent rarement dans les échantillons de commerce. Les bestiaux ne touchent pas la rudbeckie sur les pâturages à l'exception des moutons qui la mangent surtout lorsque le pâturage est dégarni. Lorsqu'elle se trouve en grand nombre dans les prairies, elle réduit de beaucoup le rendement du foin et en détériore la qualité. Des fauchages répétés plusieurs années de suite empêcheront la plante de former sa graine et la feront disparaître.





Le Soleil à tête noire (*Helianthus scaberrimus* Ell.) et le **Soleil multiflore des prairies** (*Helianthus Maximiliani* Schrad.) sont des mauvaises herbes communes dans les Provinces des Prairies, mais pas très dangereuses. Leurs fleurs jaune vif sont très voyantes dans les champs de grain. Les tiges sont fortes, simples ou peu branchues, rudes ou velues; les feuilles épaisses, côtelées et rudes. Dans la première espèce les capitules sont presque solitaires et le disque à l'intérieur des demi-fleurons clairs est foncé. Dans la dernière le disque est jaune. Les graines ont environ $\frac{1}{6}$ de pouce de long; elles sont brunes, de forme variable, mais généralement étroitement oblongues, de contour ovoïde, aplaties et assez anguleuses, rayées longitudinalement, marbrées de lignes blanches, irrégulières, en zigzag; les deux cicatrices au sommet et à la base sont voyantes, la dernière est plutôt oblique. Les graines abondent souvent dans les criblures de grain de l'Ouest et on les rencontre fréquemment dans le grain de semence, particulièrement le blé.





Extirpation.—Pour tous les soleils, la jachère d'été labourée de bonne heure et bien entretenue toute la saison est le meilleur mode de traitement. **Le topinambour sauvage** (*Helianthus doronicoides* Lam.), étroitement allié aux deux qui précèdent, n'est pas aussi abondant, mais est plus difficile à extirper.

Camomille puante (*Anthemis Cotula* L.).—Annuelle ou annuelle hivernante, originaire d'Europe. Herbe commune dans les endroits depuis longtemps en culture, autour des bâtiments, le long des chemins et dans les lieux incultes, de la côte de l'Atlantique au Manitoba. Cependant, elle est encore rare au Manitoba où on ne la rencontre guère que le long des voies ferrées, mais elle se multiplie rapidement dans les nouveaux districts. C'est une plante nuisible dans les champs et les jardins; elle abonde surtout dans les endroits humides, où la récolte a été détruite. Elle est vert terne, légèrement velue ou sans poils, à goût âcre et à odeur forte, fétide. Tiges 12 à 18 pouces de hauteur, très branchues à partir de la racine. Feuilles finement découpées, deux ou trois fois pennifides. Capitules nombreux, blancs, à œil jaune, semblables à ceux de la marguerite, de 1 pouce de diamètre. Graine petite, d'environ $1/16$ de pouce de long, ovale oblongue, ou oblongue, tronquée au sommet, avec un petit bouton au centre se terminant brusquement en pointe au bas. La surface est rendue rugueuse par des rangs de tubercules arrangés de façon plus ou moins symétrique en dix rangs longitudinaux; parfois, cependant, la surface est presque lisse. C'est une impureté commune dans les semences d'herbe et de trèfle. La poussière qui se dégage au battage de la camomille, de l'herbe à poux et d'autres espèces de cette famille est irritante, sinon vénéneuse et le pollen produit souvent la fièvre des foins, lorsque les plantes sont en fleurs.





Extirpation.—Bon drainage. Fauchages répétés au ras du sol dans les endroits incultes.

Achillée millefeuille (*Achillea millefolium* L.).—Herbe annuelle à feuilles finement disséquées, ressemblant à la fougère et à grappes plates de fleurs blanches ou rosâtres.

Les graines sont plates, semblables à de la balle; 1/16 de pouce de long; blanchâtres, à centre noir; impureté assez commune dans le mil, particulièrement dans l'Ouest du Canada.

Extirpation.—Récoltes sarclées. Faire paître par des moutons.

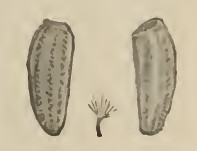
Grande Marguerite (*Chrysanthemum Leucanthemum* L. var. *pinnatifidum* Lecoq et Lamotte).—Originaire d'Europe. Vivace, à racine peu profonde. Tiges nombreuses, simples ou peu branchues, de 1 à 3 pieds de hauteur. Feuilles de la base plus ou moins pennifides ou grossièrement et irrégulièrement dentées; feuilles du milieu et du sommet de la tige étroitement oblongues, ou quelque peu lancéolées, très pennifides à la base. Capitules solitaires sur de longues queues nues, très beaux, de $1\frac{1}{2}$ à 2 pouces de diamètre; fleurs du rayon de 20 à 30, blanc pur, étalées, à 2 ou 3 dents au sommet; fleurs du disque jaunes. Une seule plante produit de 5,000 à 8,000 graines. Abonde dans les vieux pacages, les prairies et sur les bords des chemins de la côte de l'Atlantique jusqu'aux frontières du Manitoba; on la voit parfois le long des chemins de fer jusqu'à la côte du Pacifique. La graine a 1/12 de pouce de long, en forme de massue ou ovoïde allongée, généralement arquée, presque droite d'un côté et convexe de l'autre, la cicatrice du sommet saillante en forme de bouton; dix crêtes blanches bien distinctes courent sur toute la longueur de la graine et se rencontrent aux extrémités; entre ces crêtes la surface de la graine est noire, finement pointillée de blanc; aigrette nulle; se trouve souvent en grande quantité dans la graine de mil produite au Canada.



Extirpation.—Labour superficiel suivi de binages. Assolements courts.

Herbe de Saint-Jacques (*Senecio Jacobaea* L.).—Originaire d'Europe, vivace par ses quelques rhizomes peu profonds, courts et épais. Abondante dans les comtés de Pictou et d'Antigonish, dans la Nouvelle-Ecosse et dans certaines parties de l'Ile du Prince-Edouard, signalée également dans Québec et quelques parties de l'Ontario. L'herbe de Saint-Jacques cause, parmi les bovins, une maladie du foie singulière et fatale. Tige raide, dressée, cannelée, de 2 à 3 pieds, très branchue vers le sommet. Feuilles du collet de 6 à 8 pouces de longueur sur queues; feuilles de la tige sans queues, embrassant la tige; toutes les feuilles vert foncé, profondément et doublement pennifides. Capitules jaune d'or, très voyants, $\frac{3}{4}$ de pouce de diamètre. nombreux, dressés, arrangés en corymbes à sommet plat, épais et composés. Graine environ 1/12 de pouce de long; blanc crème, oblongue, excavée au som-



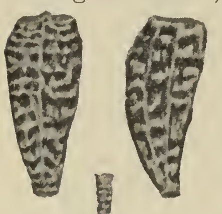


met, avec un petit point central, à rainures profondes sur les côtés; à graines du centre presque droites plus ou moins anguleuses. Soies courtes, celles du bord lisses, très arquées et plus larges; aigrette blanche. On la rencontre rarement dans les échantillons de commerce.

Extirpation.—Assolement. Fauchages répétés des pâturages.

Petite bardane (*Arctium minus* Bernh.).—Originaire d'Europe. Bisannuelle, à racine pivotante, profonde et épaisse. Se rencontre dans les terrains riches dans les anciennes provinces, commune sur les bords des chemins, dans les lieux incultes et les vergers en gazon. Feuilles du collet grandes, en cœur, duvetées dessous, ressemblant un peu à celles de la rhubarbe, à queues creuses. Tige florifère très branchue de 3 à 6 pieds de hauteur. Fleurs pourpres. Graine environ $\frac{1}{4}$ de pouce de longueur, brun pâle, à marques déprimées, foncées, transversales en zigzag; oblongue ovoïde, tronquée brusquement aux deux extrémités, aplatie, à environ 5 crêtes longitudinales, généralement un peu arquée, cicatrice du sommet circulaire avec point au centre. Aigrette, quand il y en a une, consistant en plusieurs rangées de poils courts, à barbes tournées vers le haut. Les graines ne sont pas répandues de façon appréciable dans les semences commerciales.





Extirpation.—Arracher les jeunes plantes. Couper à la bêche au-dessous du collet. Couper et brûler les plantes mûres.

Chardon du Canada (*Cirsium arvense* (L.) Scop.).—Originaire d'Europe. Vivace, à rhizomes courants et profonds. Tiges dressées, de 2 à 4 pieds de hauteur. Feuilles de forme variable, ondulées et crêtées, très épineuses chez quelques plantes, beaucoup moins chez d'autres. Capitules nombreux, en un grand corymbe lâche au sommet des tiges. Fleurs de couleur variable de pourpre pâle à blanc, en passant par différentes nuances de rose. Certaines plantes ne portent que les fleurs mâles, qui ne forment pas de graines; d'autres ne portent que des fleurs femelles, qui produisent de nombreuses graines; les capitules des plantes mâles sont presque globuleux, de 1 pouce de diamètre, ceux des plantes femelles ne sont que moitié aussi gros, oblongs, à fleurons courts. On peut trouver de grands espaces de terrains qui ne portent que des fleurs mâles, ce qui indique que toutes les plantes sur le terrain proviennent d'une seule graine. Abondant dans l'est du Canada, le Manitoba et la Colombie-Britannique; se répandant rapidement dans la Saskatchewan et l'Alberta. La graine, $\frac{1}{8}$ de pouce de long, est brun clair, oblongue élongée, lisse, un peu aplatie et arquée, à angle plus ou moins obtus, striée de lignes faibles, longitudinales. Le sommet est presque rond, plat, entouré d'un anneau étroit avec un petit point conique au centre. La graine se rencontre fréquemment dans les semences d'herbe et de trèfle et parfois dans le grain de semence.





Extirpation.—Binages fréquents pour empêcher la formation des feuilles. Labour à la fin de juin ou au commencement de juillet, suivi de binages à peu près hebdomadaires, toute la saison. Il serait bon de cultiver des racines sur la terre infestée à condition que l'on entretienne bien la récolte. Chaque fois que les plantes font leur apparition au-dessus du sol, il faut les sarcler ou les arracher.

Chardon lancéolé (*Cirsium lanceolalum* (L.) Hill.) Bisannuelle forte, grossière, importée d'Europe; de 2 à 4 pieds de hauteur, très branchue à nombreux capitules, gros, pourpre foncé, de 1¼ pouce de hauteur et de 1¼ pouce de diamètre. La graine est semblable à celle du chardon du Canada, mais elle plus grosse, d'environ $\frac{1}{6}$ de pouce de long, plus bombée en proportion de la longueur, généralement plus foncée à l'extrémité la plus large, de couleur gris brun, striée de lignes faibles longitudinales. Elle se rencontre parfois dans le grain de semence, mais rarement ou jamais dans la semence de trèfle et d'herbe. Le chardon lancéolé ne donne aucun ennui dans les champs bien entretenus. On peut le faire disparaître des lieux incultes en le coupant au-dessous du collet la première année, ou la deuxième année, avant que les semences soient mûres L'application d'une poignée de sel à la racine, après la coupe, est efficace.



Centaurée toujours fleurie ou de Russie (*Acroptilon picris*, DC.)—Genre de centaurée dont les graines se rencontrent fréquemment dans les échantillons de luzerne d'Europe. On les voit très facilement dans les graines de luzerne, car elles sont plus grosses que celles-ci et d'un bleu vif, rarement teintées de jaune aux extrémités. Les graines sont dures, lisses, quelque peu luisantes, avec des lignes ou côtes verticales et fines que l'on peut distinguer au verre grossissant ordinaire. L'échancrure au bout de la graine qui est si caractéristique de la plupart des centaurées fait défaut dans cette espèce de centaurée. La graine a environ $\frac{1}{8}$ de pouce de long et à moitié aussi large, à peu près la même grosseur et la même conformation que la graine du chardon lancéolé mais elle est arquée également des deux côtés, tandis que la graine du chardon lancéolé est un peu plus longue et un peu plus droite d'un côté et l'autre côté est plus arqué. La graine de cette centaurée est très blanche, tandis que celle du chardon lancéolé est grise ou brun jaunâtre avec des lignes plus noires et une bande jaune autour du sommet formant un petit creux au centre duquel se trouve un petit bouton arrondi qui fait saillie. L'*Acroptilon picris* est la seule graine d'un blanc pur qui se trouve dans les échantillons commerciaux. Cette plante annuelle ne résiste pas longtemps à la culture ordinaire, avec assolement.



Chicorée sauvage (*Cichorium Intybus* L.)—Originaire d'Europe. Vivace, à racine profonde, longue et épaisse. Tiges de 2 à 3 pieds de hauteur, branchues, velues à la base. Feuilles du collet ressemblant beaucoup à celles du pissenlit commun, de 6 à 8 pouces de longueur, s'étalant sur le sol. Capitules bleu vif, parfois pourpres ou presque blancs, d'environ deux pouces de diamètre, composés uniquement de demi-fleurons (fleurs en languettes) se fermant généralement vers midi, réunies



en grappes sans queue de trois ou quatre ensemble, le long des tiges, qui sont presque dépourvues de feuilles. Elle se rencontre dans l'Est du Canada et particulièrement dans la province de Québec. Plante commune sur les bords des chemins et trouvée parfois dans les champs cultivés. La graine a $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur, brun foncé ou jaune paille, marbrée de brun, en forme de coin, à 3 ou 5 angles obtus, parfois très arquée; surface sillonnée et côtelée du sommet à la base et rendue rugueuse par des lignes fines, serrées, saillantes et sinueuses; au sommet, autour de la cicatrice se trouve une frange de soies blanches, courtes et plates. Les graines se rencontrent souvent dans les graines de plantes cultivées et particulièrement dans celles de trèfle et d'herbe.

Extirpation.—La chicorée ne se voit pas souvent dans les districts bien cultivés, à moins que ce ne soit le long des chemins. Elle disparaît rapidement dans les champs qui sont soumis à un court assolement.

Liondent d'automne (*Leontodon autumnalis* L.).—Plante vivace, originaire d'Europe, abondante dans les Provinces Maritimes et certaines parties de Québec. Signalée récemment dans les prairies à foin de plusieurs localités de l'Ontario. Elle se propage rapidement par la graine et envahit les prairies, les pacages et les pelouses où elle étouffe l'herbe. Les rhizomes sont courts et épais, fréquemment divisés en plusieurs têtes dont chacune porte une touffe épaisse de feuilles dentées, ressemblant un peu à celles du pissenlit commun, et plusieurs tiges écailleuses, branchues, dépourvues de feuilles, et portant un petit nombre de fleurs. Capitules de plus de 1 pouce de diamètre, jaune vif. Graine $\frac{1}{4}$ de pouce de longueur, brune, linéaire, sans bec, côtelée dans le sens de la longueur, striée de lignes fines transversales; aigrette d'un blanc composée d'un rang de soies plumeuses qui ont à peu près la même longueur que la graine. La plupart des graines sont éparpillées par le vent avant que les récoltes soient moissonnées; elles se rencontrent rarement dans les semences commerciales.





Extirpation. — Les champs infestés de cette mauvaise herbe doivent être soumis à un court assolement, par exemple une céréale, du trèfle, des graminées fourragères pendant deux ans, une culture sarclée ou des pois la quatrième année, puis de nouveau des céréales.

Pissenlit officinal ou **dent-de-lion** (*Taraxacum officinale* Weber.).—Fléau bien connu des districts depuis longtemps en culture. Il diffère du pissenlit d'automne par ses racines longues, profondes, pivotantes, dont toutes les parties, si elles sont coupées, produisent des feuilles et forment de nouvelles pousses, ainsi que par ses tiges creuses, à fleurs solitaires. Graines environ $\frac{1}{8}$ de pouce de long, en fuseau, côtelées en longueur, à côtes rendues rugueuses par des épines rigides, tournées vers le haut, et allant en diminuant du sommet à la base de la graine, où elles paraissent sous forme de petits tubercules. L'extrémité au sommet de la graine se prolonge en un bec d'environ $\frac{1}{3}$ de pouce de long, couronné d'une aigrette blanche et mince de la moitié de la longueur du bec. Ce bec se rompt facilement et les graines que l'on trouve dans les échantillons commerciaux en sont dépourvues. Le **Pissenlit à graines rouges** (*Taraxacum erythrospermum* Andrz.), se rencontre avec la précédente et en diffère simplement par ses feuilles plus profondément divisées, ses capitules plus petits, jaunes ou pourpres et ses graines pourpre rougeâtre.





Extirpation. — Il faut empêcher les pissenlits de se répandre dans les terres qui avoisinent les pelouses. Le meilleur moyen de les faire disparaître, quand ils sont profondément enracinés dans les pelouses, est de les arracher après avoir ameubli le sol autour d'eux avec une fourche. On recommande de pulvériser fréquemment au sulfate de fer les pelouses où cette herbe abonde.

Laiteron des champs ou **laiteron vivace** (*Sonchus arvensis* L.).—Abondant dans les champs cultivés et sur les bords des chemins, s'étendant rapidement vers l'Ouest à partir de la côte de l'Atlantique; déjà un fléau sérieux au Manitoba. C'est une plante vivace, à racine profonde, à rhizomes courants, gros et vigoureux. Tiges de 1 à 5 pieds de hauteur, creuses, simples, à feuilles peu nombreuses et branchues au sommet. La plante entière est remplie d'un jus laiteux et âcre. Feuilles de 6 à 12 pouces de long, pointues, à découpures profondes, les divisions inférieures dirigées en arrière, entourant la tige de leur base en forme de cœur et bordées d'épines molles. Fleurs jaune vif, un pouce et demi de diamètre, en corymbes, se fermant en plein soleil. La graine a environ $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur, elle est brun rougeâtre foncé, oblongue, à côtes serrées et profondes dans le sens de la longueur, ridées en travers, ce qui donne à la graine l'air d'être côtelée dans les deux sens; portant au sommet une touffe de poils blancs, soyeux, persistants, qui s'étendent en séchant et permettent à la graine d'être transportée par le vent à de grandes distances.





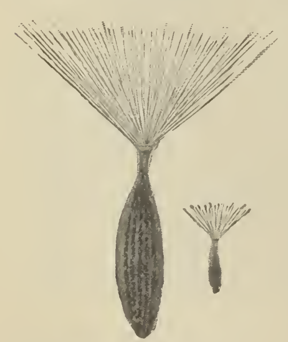
Extirpation. — Comme pour le chardon du Canada. Arracher ou étouffer les petites parcelles envahies.

Le **Laiteron commun** (*Sonchus oleaceus* L.) est répandu à peu près autant que le laiteron vivace. Tige de 1 à 4 pieds de hauteur. Feuilles profondément découpées, à dents molles et épineuses; les feuilles de la base sont pennifides, terminées en un gros lobe embrassant la tige par leur base en cœur, se terminant en pointes aiguës. La fleur est jaune pâle, d'environ $\frac{1}{2}$ à 1 pouce de diamètre. La graine est assez semblable à celle du laiteron vivace, mais un peu plus courte, aplatie, pointue à l'extrémité basale. Les côtes longitudinales sont plus espacées, plus fines, et



la surface entière de la graine, les côtes ainsi que les espaces entre elles, est finement ridée en travers. L'aigrette tombe aisément. Le **laiteron rude** (*Sonchus asper* (L.) Hill.) est une annuelle, avec les mêmes habitudes que le laiteron commun. On peut l'identifier aisément par sa nature plus épineuse, ses feuilles moins profondément découpées et dont les appendices à la base, au lieu d'être étalés, sont collés à la tige et arrondis. La graine, de même grosseur et de même forme que celle de l'espèce précédente, porte, de chaque côté, trois nervures distinctes, les nervures et les espaces intermédiaires sont très lisses. Ces deux annuelles sont des herbes relativement inoffensives, faciles à détruire.

Laitue bleue (*Lactuca pulchella* (Pursh.) DC.).—Plante indigène, vivace, à racine profonde, qui se rencontre dans toutes les Provinces des Prairies et la Colombie-Britannique, dans les sols sablonneux et humides, particulièrement dans ceux qui contiennent des alcalis. C'est une herbe gênante, qui présente tous les mauvais caractères de la laitue vireuse et qui est beaucoup plus difficile à combattre que celle-ci. Tiges de 2 à 3 pieds, feuillues vers le bas. Plante entière lisse et couverte d'un duvet fin, remplis de jus laiteux. Feuilles variables, linéaires lancéolées ou oblongues, sans dents ni divisions, ou parfois dentées ou pennifides; les divisions dirigées en arrière; feuilles de la tige moins divisées et sans queues. Capitules de près de 1 pouce de diamètre, bleu pâle, pas très nombreux, sur queues écailleuses, en panicule étroite. Graine environ $\frac{1}{4}$ de pouce de longueur y compris le bec court et épais, dont la pointe est blanchâtre, étalée en un disque court, en forme de coupe, rouge avant la maturité, gris ardoise à maturité; en forme de massue, aplatie, à côtes épaisses le long de chaque face; la surface entière terne et rude; aigrette plus longue que la graine, blanc pur et soyeuse. *Extirpation.*—Labourer à la fin de juin. Biner pour empêcher les feuilles de se former.





Laitue vireuse ou **Plante boussole** (*Lactuca scariola* L., var. *integrata* Gren. et Godr.).—Originaire d'Europe, annuelle et parfois annuelle hivernante. Très répandue dans les lieux incultes, de la Nouvelle-Ecosse aux Provinces des Prairies, et signalée dans certaines parties de la Colombie-Britannique. Plante grossière, tige élevée, mesurant en moyenne de 3 à 5 pieds de hauteur. Les feuilles sont oblongues, lancéolées, à nervure médiane inférieure bordée d'épines et de poils raides, les feuilles inférieures seules plus ou moins pennifides, sans queues, portant à la base des lobes en forme d'oreille. Les feuilles de la tige sont tordues à leur base embrassante, ce qui leur permet de se tenir verticales, avec la tranche au soleil, au lieu d'être horizontales comme les feuilles de la plupart des plantes. Cette singularité a fait donner à cette laitue le nom de " Plante boussole." Les capitules sont jaune pâle, de moins d'un demi-pouce de diamètre, sur panicules grosses, étalées; il ne s'en ouvre qu'un petit nombre à la fois. Graine environ $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur gris verdâtre foncé, semblable à celle des variétés de laitue de jardin à graines noires, généralement un peu plus petite, et, comme elles, largement lancéolée, un peu arquée, aplatie, marginée, et portant cinq ou sept crêtes étroites le long de chaque face; la surface entière est rendue rugueuse par des rides fines et les côtes portent, près du sommet, des soies blanches et courtes.





Extirpation.—Nettoyer les endroits incultes et y semer de la graine d'herbe et faucher souvent pour tenir cette mauvaise herbe en échec.

Epervière orangée (*Hieracium aurantiacum* L.).—Originaire d'Europe, abondante et gênante dans les pâturages accidentés des cantons de l'Est de Québec et dans certaines parties du Nouveau-Brunswick et de l'Ile du Prince-Edouard. Signalée parfois dans l'Ontario et dans toutes les provinces de l'Est. C'est une plante à végétation vigoureuse, qui se répand rapidement par ses courants et mûrit un grand nombre de graines au moyen desquelles elle couvre bientôt les terrains que l'on ne peut labourer; le feuillage abondant et inutile prend la place de l'herbe et ruine les prairies et les pâturages. Vivace, à végétation basse, produisant de nombreuses branches traçantes le long du sol. Remplie de suc amer et laiteux. Plante entière très velue. Tiges florifères, 1 à 2 pieds, dressées et simples, presque dépourvues de feuilles. La couleur rouge orange éclatante des fleurs offre un aspect très frappant. Feuilles longues, arrondies au sommet, se rétrécissant graduellement vers la base. Graine $\frac{1}{16}$ à $\frac{1}{12}$ de pouce de long, noir pourpré. graine non mûre





rouge foncé, à dix fortes côtes longitudinales. Les graines sont répandues par le vent; on les rencontre très rarement dans les semences de plantes cultivées.

Extirpation.—Donner un labour superficiel après l'enlèvement du foin et mettre en jachère d'été pour le reste de l'année. Ne pas mettre la terre en prairie tant que cette mauvaise herbe n'est pas complètement exterminée. On peut améliorer les pâturages rocailleux en y semant de la graine d'herbe plus vigoureuse comme le brome inerme.

Epervière élevée (*Hieracium praealtum* Gochnat var. *decipiens* Koch.).—Originaire d'Europe. C'est une autre sorte d'épervière qui se rencontre dans les provinces de l'Est et dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick, où elle abonde et où elle constitue un fléau dans les pâturages et les vieilles prairies. C'est une herbe dangereuse dans les pâturages; elle est vivace avec les caractéristiques générales des épervières. Elle porte peu de feuilles, presque toutes à la base et de nombreuses branches grêles, feuillues, courant à la surface du sol. La plante entière est légèrement couverte d'un duvet fin et de quelques poils épais. Feuilles de la base étroites; la longue tige florifère est couverte de poils raides, supportant un corymbe de fleurs jaunes. La graine est semblable à celle des autres variétés d'épervière, un peu plus petite, noire.



La plupart de nos épervières sont d'introduction relativement récente et il y a de nombreuses variétés qui n'ont pas encore été parfaitement localisées ou décrites. On aura sans doute de la peine à les identifier, car certaines variétés paraissent varier dans leurs caractères.

Extirpation.—Le mode d'extirpation est le même pour toutes; il consiste principalement en une courte rotation avec semis de graines d'herbe et de trèfle répétés à de courts intervalles. Les graines des différentes variétés ne peuvent guère être distinguées les unes des autres. On les trouve parfois dans les graines d'herbe où elles constituent une impureté dangereuse.

Ergot sur les Céréales et les Graminées (*Claviceps purpurea* (Fr.) Tul.).—On trouve souvent parmi les grains de seigle, rarement parmi ceux de blé et en grand nombre dans les graines de quelques graminées fourragères, des corps solides, noirâtres ou pourpres appelés communément "ergots". Les spécimens frais ont une consistance cireuse ou huileuse; l'intérieur est d'un blanc pourpre. Ce sont les organes d'approvisionnement ou la phase de repos d'un fongus ou champignon parasite appartenant au genre *claviceps.* Les grains d'ergot varient en forme et en dimension suivant l'espèce de céréale ou autre graminée dans laquelle ils se développent. Chacun de ces corps solides porte le nom de *sclérote,* dérivé du mot grec "skleros" (dur ou sec), qui rappelle leur nature. C'est en somme, la partie végétative ou le "*mycélium*" du fongus, à l'état de repos, mais susceptible de se développer au printemps dans les conditions favorables de chaleur ou d'humidité qu'il rencontre dans les terrains où on le sème avec le grain ou sur le sol où il repose, à la base des tiges sur les-



quelles il s'était formé l'été précédent. Au printemps les *sclérotes* qui reposent sur le terrain produisent des tiges violettes, surmontées par des corps petits, en forme de champignon et à tête ronde, de couleur orange, à peu près de la grosseur d'une graine de moutarde. Ceux-ci produisent, au moment où céréales ou graminées entrent en fleurs, d'immenses quantités de spores microscopiques, c'est-à-dire infiniment petites (organes analogues aux graines des plantes d'ordre supérieur). Ces spores microscopiques, transportées par les courants d'air ou par les insectes, se logent sur les fleurs des herbes et poussent; en peu de temps elles détruisent complètement la graine et forment avec celle-ci la sclérote en forme de corne. Pendant l'été, des spores se forment sur ces sclérotes; en même temps apparaît une sécrétion sucrée, très recherchée des insectes; les spores s'attachent aux insectes qui viennent recueillir cette sécrétion et sont transportées par eux sur les épis en fleurs des autres herbes, ce qui répand l'infection. Vers la fin de l'été la production de spores cesse, et les sclérotes ou organes de repos commencent à former une sorte de fécule que l'on ne trouve que dans les champignons et qui est connue sous le nom de "fécule de champignon", ainsi que des huiles, qui serviront de nourriture aux organes fructifères, formés le printemps suivant. Ils durcissent alors, deviennent d'un noir pourpre et tombent sur le terrain ou sont emportés avec le grain ou le foin. Les sclérotes sont répandus sur le seigle, le blé, l'orge et le riz sauvage, particulièrement le seigle; on les trouve aussi sur le mil et les autres graminées cultivées ou sauvages. Ils contiennent tous un alcaloïde et d'autres poisons violents. On en utilise quelques-uns en médecine sous le nom de "ergot du seigle". Le blé fait avec de la farine contenant du l'ergot peut provoquer une grave maladie connue sous le nom d'ergotisme, et les animaux qui mangent du grain ou du foin contenant de l'ergot peuvent être aussi gravement empoisonnés; on voit parfois cet accident se produire sur les plaines de l'Ouest. L'alimentation des vaches avec du grain ergoté a un résultat bien connu: l'avortement. On ne devra pas donner du foin contenant beaucoup d'ergot. Le grain ergoté sera soigneusement passé au cribleur, et l'on devra détruire les sclérotes. Ne pas employer le grain ergoté comme semence si l'on peut s'en procurer d'autre.

TABLE DES MATIÈRES

(Pour index des noms scientifiques, voir page 79.)

INDEX DES NOMS SCIENTIFIQUES

COLLECTIONS DE GRAINES DE MAUVAISES HERBES ET DE PLANTES ÉCONOMIQUES

La Division fédérale des semences, Ottawa, distribue à prix modique deux collections différentes de graines de semences pour aider les cultivateurs, les grainetiers, les instituteurs et tous ceux qui s'intéressent à ce sujet à identifier ces graines.

La collection la plus nombreuse se compose de 100 graines de plantes économiques et de mauvaises herbes mises dans des flacons en verre fixés sur une forte plaque de carton. Ces collections, qui sont destinées principalement aux écoles et aux institutions enseignantes, se vendent au prix de $5.

La collection la moins nombreuse contient 24 graines des mauvaises herbes les plus importantes de plusieurs districts, l'édition est divisée en six séries. C'est la collection idéale pour les écoles rurales et les cultivateurs. Elle se vend au prix de 50 cents.